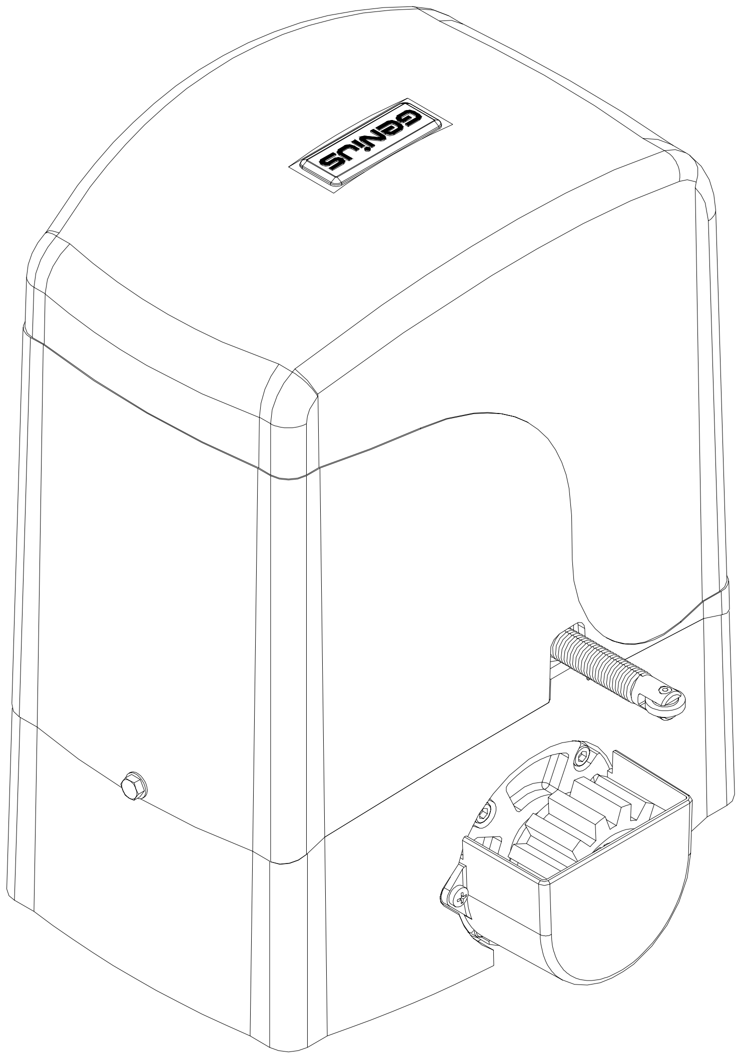
Falcon

5 - 8 - 424



COMPANY
WITH QUALITY SYSTEM
CERTIFIED BY DNV
= UNI EN ISO 9001/2000=

AVVERTENZE PER L'INSTALLATORE

OBBLIGHI GENERALI PER LA SICUREZZA

1) ATTENZIONE! È importante per la sicurezza delle persone seguire attentamente tutta l'istruzione. Una errata installazione o un errato uso del prodotto può portare a gravi danni alle persone.
2) Leggere attentamente le istruzioni prima di iniziare l'installazione del prodotto.
3) I materiali dell'imballaggio (plastica, polistirolo, ecc.) non devono essere lasciati alla portata dei bambini in quanto potenziali fonti di pericolo.
4) Conservare le istruzioni per riferimenti futuri.
5) Questo prodotto è stato progettato e costruito esclusivamente per l'utilizzo indicato in questa documentazione. Qualsiasi altro utilizzo non espressamente indicato potrebbe pregiudicare l'integrità del prodotto e/o rappresentare fonte di pericolo.
6) GENIUS declina qualsiasi responsabilità derivata dall'uso improprio o diverso da quello per cui l'automatismo è destinato.
7) Non installare l'apparecchio in atmosfera esplosiva: la presenza di gas o fumi infiammabili costituisce un grave pericolo per la sicurezza.
8) Gli elementi costruttivi meccanici devono essere in accordo con quanto stabilito dalle Norme EN 12604 e EN 12605. Per i Paesi extra-CEE, oltre ai riferimenti normativi nazionali, per ottenere un livello di sicurezza adeguato, devono essere seguite le Norme sopra riportate.
9) GENIUS non è responsabile dell'inosservanza della Buona Tecnica nella costruzione delle chiusure da motorizzare, nonché delle deformazioni che dovessero intervenire nell'utilizzo.
10) L'installazione deve essere effettuata nell'osservanza delle Norme EN 12453 e EN 12445. Il livello di sicurezza dell'automazione deve essere C+E.
11) Prima di effettuare qualsiasi intervento sull'impianto, togliere l'alimentazione elettrica.
12) Prevedere sulla rete di alimentazione dell'automazione un interruttore onnipolare con distanza d'apertura dei contatti uguale o superiore a 3 mm. È consigliabile l'uso di un magnetotermico da 6A con interruzione onnipolare.
13) Verificare che a monte dell'impianto vi sia un interruttore differenziale con soglia da 0,03 A.
14) Verificare che l'impianto di terra sia realizzato a regola d'arte e collegarvi le parti metalliche della chiusura.
15) L'automazione dispone di una sicurezza intrinseca antischiacciamento costituita da un controllo di coppia. E' comunque necessario verificarne la sogli di intervento secondo quanto previsto dalle Norme indicate al punto 10.
16) I dispositivi di sicurezza (norma EN 12978) permettono di proteggere eventuali aree di pericolo da **Rischi meccanici di movimento**, come ad Es. schiacciamento, convogliamento, cesoiamento.
17) Per ogni impianto è consigliato l'utilizzo di almeno una segnalazione luminosa nonché di un cartello di segnalazione fissato adeguatamente sulla struttura dell'infisso, oltre ai dispositivi citati al punto "16".
18) GENIUS declina ogni responsabilità ai fini della sicurezza e del buon funzionamento dell'automazione, in caso vengano utilizzati componenti dell'impianto non di produzione GENIUS.
19) Per la manutenzione utilizzare esclusivamente parti originali GENIUS.
20) Non eseguire alcuna modifica sui componenti facenti parte del sistema d'automazione.
21) L'installatore deve fornire tutte le informazioni relative al funzionamento manuale del sistema in caso di emergenza e consegnare all'Utente utilizzatore dell'impianto il libretto d'avvertenze allegato al prodotto.
22) Non permettere ai bambini o persone di sostare nelle vicinanze del prodotto durante il funzionamento.
23) Tenere fuori dalla portata dei bambini radiocomandi o qualsiasi altro datore di impulso, per evitare che l'automazione possa essere azionata involontariamente.
24) Il transito tra le ante deve avvenire solo a cancello completamente aperto.
25) L'Utente utilizzatore deve astenersi da qualsiasi tentativo di riparazione o d'intervento diretto e rivolgersi solo a personale qualificato.
26) Tutto quello che non è previsto espressamente in queste istruzioni non è permesso

IMPORTANT NOTICE FOR THE INSTALLER

GENERAL SAFETY REGULATIONS

1) ATTENTION! To ensure the safety of people, it is important that you read all the following instructions. Incorrect installation or incorrect use of the product could cause serious harm to people.
2) Carefully read the instructions before beginning to install the product.
3) Do not leave packing materials (plastic, polystyrene, etc.) within reach of children as such materials are potential sources of danger.
4) Store these instructions for future reference.
5) This product was designed and built strictly for the use indicated in this documentation. Any other use, not expressly indicated here, could compromise the good condition/operation of the product and/or be a source of danger.
6) GENIUS declines all liability caused by improper use or use other than that for which the automated system was intended.
7) Do not install the equipment in an explosive atmosphere: the presence of inflammable gas or fumes is a serious danger to safety.
8) The mechanical parts must conform to the provisions of Standards EN 12604 and EN 12605. For non-EU countries, to obtain an adequate level of safety, the Standards mentioned above must be observed, in addition to national legal regulations.
9) GENIUS is not responsible for failure to observe Good Technique in the construction of the closing elements to be motorised, or for any deformation that may occur during use.
10) The installation must conform to Standards EN 12453 and EN 12445. The safety level of the automated system must be C+E.
11) Before attempting any job on the system, cut out electrical power.
12) The mains power supply of the automated system must be fitted with an all-pole switch with contact opening distance of 3mm or greater. Use of a 6A thermal breaker with all-pole circuit break is recommended.
13) Make sure that a differential switch with threshold of 0.03 A is fitted upstream of the system.
14) Make sure that the earthing system is perfectly constructed, and connect metal parts of the means of the closure to it.
15) The automated system is supplied with an intrinsic anti-crushing safety device consisting of a torque control. Nevertheless, its tripping threshold must be checked as specified in the Standards indicated at point 10.
16) The safety devices (EN 12978 standard) protect any danger areas against **mechanical movement Risks**, such as crushing, dragging, and shearing.
17) Use of at least one indicator-light is recommended for every system, as well as a warning sign adequately secured to the frame structure, in addition to the devices mentioned at point "16".
18) GENIUS declines all liability as concerns safety and efficient operation of the automated system, if system components not produced by GENIUS are used.
19) For maintenance, strictly use original parts by GENIUS.
20) Do not in any way modify the components of the automated system.
21) The installer shall supply all information concerning manual operation of the system in case of an emergency, and shall hand over to the user the warnings handbook supplied with the product.
22) Do not allow children or adults to stay near the product while it is operating.
23) Keep remote controls or other pulse generators away from children, to prevent the automated system from being activated involuntarily.
24) Transit through the leaves is allowed only when the gate is fully open.
25) The user must not attempt any kind of repair or direct action whatever and contact qualified personnel only.
26) Anything not expressly specified in these instructions is not permitted.

CONSIGNES POUR L'INSTALLATEUR

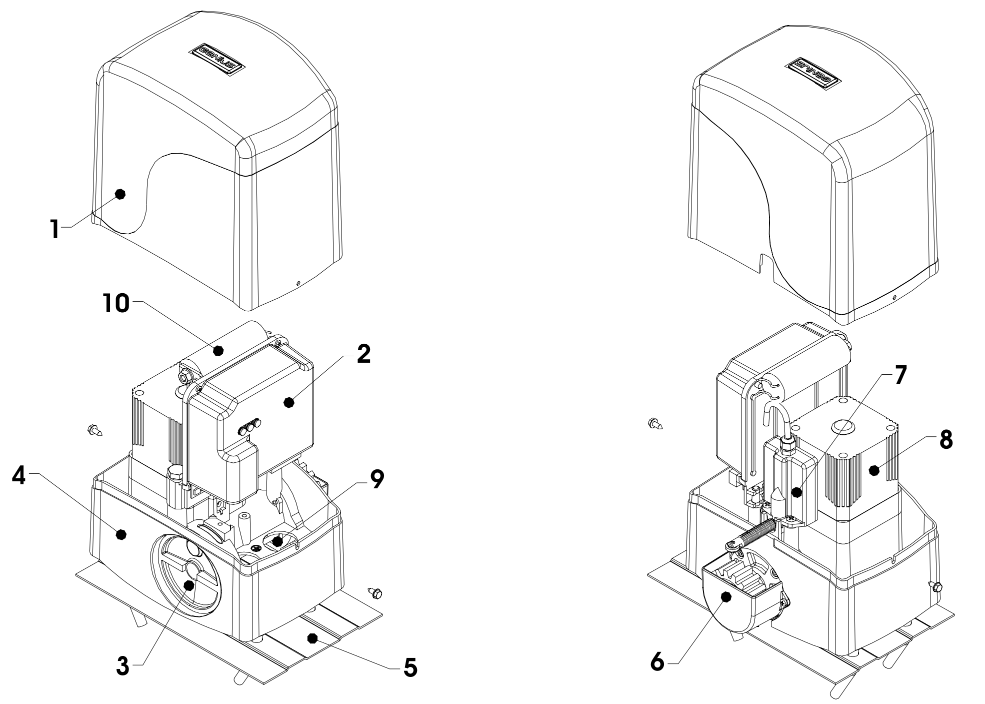
RÈGLES DE SÉCURITÉ

1) ATTENTION! Il est important, pour la sécurité des personnes, de suivre à la lettre toutes les instructions. Une installation erronée ou un usage erroné du produit peut entraîner de graves conséquences pour les personnes.
2) Lire attentivement les instructions avant d'installer le produit.
3) Les matériaux d'emballage (matière plastique, polystyrène, etc.) ne doivent pas être laissés à la portée des enfants car ils constituent des sources potentielles de danger.
4) Conserver les instructions pour les références futures.
5) Ce produit a été conçu et construit exclusivement pour l'usage indiqué dans cette documentation. Toute autre utilisation non expressément indiquée pourrait compromettre l'intégrité du produit et/ou représenter une source de danger.
6) GENIUS décline toute responsabilité qui dériverait d'usage impropre ou différent de celui auquel l'automatisme est destiné.
7) Ne pas installer l'appareil dans une atmosphère explosive: la présence de gaz ou de fumées inflammables constitue un grave danger pour la sécurité.
8) Les composants mécaniques doivent répondre aux prescriptions des Normes EN 12604 et EN 12605. Pour les Pays extra-CEE, l'obtention d'un niveau de sécurité approprié exige non seulement le respect des normes nationales, mais également le respect des Normes susmentionnées.
9) GENIUS n'est pas responsable du non-respect de la Bonne Technique dans la construction des fermetures à motoriser, ni des déformations qui pourraient intervenir lors de l'utilisation.
10) L'installation doit être effectuée conformément aux Normes EN 12453 et EN 12445. Le niveau de sécurité de l'automatisme doit être C+E.
11) Couper l'alimentation électrique avant toute intervention sur l'installation.
12) Prévoir, sur le secteur d'alimentation de l'automatisme, un interrupteur omnipolaire avec une distance d'ouverture des contacts égale ou supérieure à 3 mm. On recommande d'utiliser un magnétothermique de 6A avec interruption omnipolaire.
13) Vérifier qu'il y ait, en amont de l'installation, un interrupteur différentiel avec un seuil de 0,03 A.
14) Vérifier que la mise à terre est réalisée selon les règles de l'art et y connecter les pièces métalliques de la fermeture.
15) L'automatisme dispose d'une sécurité intrinsèque anti-écrasement, formée d'un contrôle du couple. Il est toutefois nécessaire d'en vérifier le seuil d'intervention suivant les prescriptions des Normes indiquées au point 10.
16) Les dispositifs de sécurité (norme EN 12978) permettent de protéger des zones éventuellement dangereuses contre les **Risques mécaniques du mouvement**, comme l'écrasement, l'acheminement, le cisaillement.
17) On recommande que toute installation soit doté au moins d'une signalisation lumineuse, d'un panneau de signalisation fixé, de manière appropriée, sur la structure de la fermeture, ainsi que des dispositifs cités au point "16".
18) GENIUS décline toute responsabilité quant à la sécurité et au bon fonctionnement de l'automatisme si les composants utilisés dans l'installation n'appartiennent pas à la production GENIUS.
19) Utiliser exclusivement, pour l'entretien, des pièces GENIUS originales.
20) Ne jamais modifier les composants faisant partie du système d'automatisme.
21) L'installateur doit fournir toutes les informations relatives au fonctionnement manuel du système en cas d'urgence et remettre à l'Usager qui utilise l'installation les "Instructions pour l'Usager" fournies avec le produit.
22) Interdire aux enfants ou aux tiers de stationner près du produit durant le fonctionnement.
23) Eloigner de la portée des enfants les radiocommandes ou tout autre générateur d'impulsions, pour éviter tout actionnement involontaire de l'automatisme.
24) Le transit entre les vantaux ne doit avoir lieu que lorsque le portail est complètement ouvert.
25) L'Usager qui utilise l'installation doit éviter toute tentative de réparation ou d'intervention directe et s'adresser uniquement à un personnel qualifié.
26) Tout ce qui n'est pas prévu expressément dans ces instructions est interdit.

AUTOMAZIONE FALCON

Le presenti istruzioni sono valide per i seguenti modelli: **Falcon 5 - Falcon 5C - Falcon 5 115V - Falcon 5C 115V - Falcon 8 - Falcon 8C - Falcon 8 115V - Falcon 8C 115V - Falcon 424 - Falcon 424 C.**
Il motoriduttore Falcon è un operatore elettromeccanico studiato per la movimentazione di cancelli scorrevoli.
Il sistema di riduzione irreversibile garantisce il blocco meccanico del cancello quanto il motoriduttore non è in funzione, quindi non occorre installare alcuna elettroserratura.
La mancanza di un dispositivo di frizione meccanica richiede l'impiego di una centrale di comando con frizione elettronica regolabile per garantire la necessaria sicurezza antischiacciamento.
Un comodo dispositivo di sblocco manuale con chiave personalizzata rende manovrabile il cancello in caso di Black-out o di disservizio dell'operatore.
Il motoriduttore FALCON è stato progettato e costruito per controllare l'accesso veicolare. EVITARE QUALSIASI ALTRO DIVERSO IMPIEGO.

1. DESCRIZIONE E CARATTERISTICHE TECNICHE



1. Coperchio motore
2. Apparecchiatura elettronica (solo nelle versioni "C")
3. Dispositivo di sblocco
4. Corpo motoriduttore
5. Piastra di fondazione
6. Pignone
7. Finecorsa
8. Calotta motore
9. Fori passaggio cavi
10. Condensatore

Fig.01

MODELLO	FALCON 5 FALCON 5C	FALCON 8 FALCON 8C	FALCON 5 115V FALCON 5C 115V	FALCON 8 115V FALCON 8C 115V	FALCON 424 FALCON 424C
Alimentazione	230 V~ 50Hz	230 V~ 50Hz	115 V~ 60Hz	115 V~ 60Hz	230/115 V~ 50/60 Hz
Potenza assorbita (W)	350	500	350	600	70
Corrente assorbita (A)	1.5	2.2	3	5.2	3
Condensatore (µF)	10	12.5	30	50	-
Spinta sul pignone (daN)	45	65	45	65	40
Coppia (Nm)	18	24	18	24	13.5
Termoprotezione avvolgimento (°C)	140	140	140	140	-
Peso anta max. (Kg)	500	800	500	800	400
Tipo di pignone	Z16	Z16	Z16	Z16	Z16
Velocità del cancello (m/min)	12	12	14	14	12
Lunghezza massima cancello (m)	15	15	15	15	15
Tipo di finecorsa	Meccanico	Meccanico	Meccanico	Meccanico	Meccanico
Frizione	Elettronica	Elettronica	Elettronica	Elettronica	Elettronica
Frequenza d'utilizzo	S3 - 30%	S3 - 40%	S3 - 30%	S3 - 40%	100%
Temperatura d'utilizzo (°C)	-20 +55	-20 +55	-20 +55	-20 +55	-20 +55
Peso motoriduttore (Kg)	9 (10 Falcon 5C)	10 (11 Falcon 8C)	9 (10 Falcon 5C)	10 (11 Falcon 8C)	7.5 (8.5 Falcon 424C)
Grado di protezione	IP44	IP44	IP44	IP44	IP44
Ingombro motoriduttore	Vedi Fig.02	Vedi Fig.02	Vedi Fig.02	Vedi Fig.02	Vedi Fig.02

2. DIMENSIONI

Quote espresse in mm

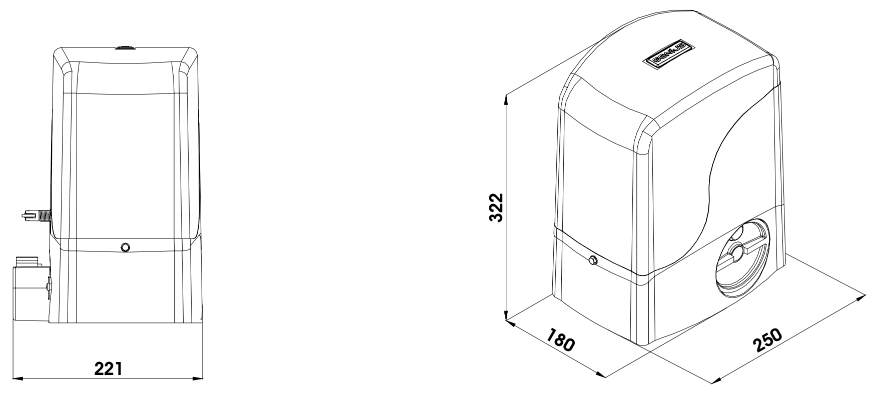


Fig.02

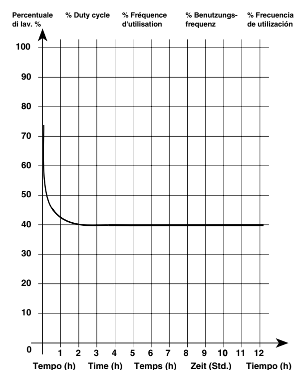
3. CURVA DI MASSIMO UTILIZZO

La curva consente di individuare il tempo massimo di lavoro (T) in funzione della frequenza di utilizzo (F).

Con riferimento alla Norma IEC 34-1, il motoriduttore FALCON con un tipo di servizio S3, può funzionare alla frequenza d'utilizzo del 40%.

Per garantire il buon funzionamento è necessario operare nel campo di lavoro sotto la curva.

Importante: La curva è ottenuta alla temperatura di 20 °C. L'esposizione all'irraggiamento solare diretto può determinare diminuzioni della frequenza d'utilizzo fino al 20%.



Calcolo della frequenza d'utilizzo

La frequenza d'utilizzo è la percentuale del tempo di lavoro effettivo (apertura + chiusura) rispetto al tempo totale del ciclo (apertura + chiusura + tempi sosta).

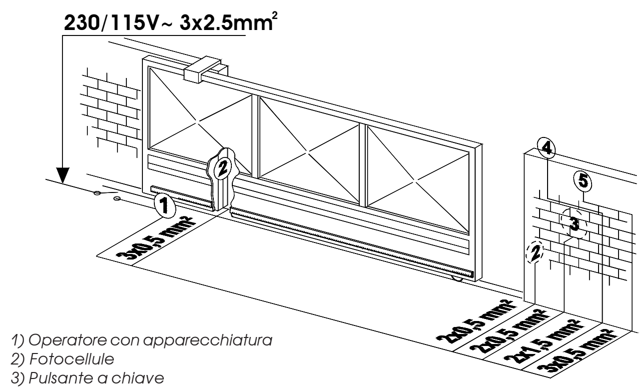
La formula di calcolo è la seguente:

$$\% F = \frac{Ta + Tc}{Ta + Tc + Tp + Ti} \times 100$$

dove:

Ta = tempo di apertura
Tc = tempo di chiusura
Tp = tempo di pausa
Ti = tempo di intervallo tra un ciclo completo e l'altro

4. PREDISPOSIZIONI ELETTRICHE (impianto standard)



1) Operatore con apparecchiatura
2) Fotocellule
3) Pulsante a chiave
4) Lampeggiante
5) Ricevente radio

Fig.03

5. INSTALLAZIONE DELL'AUTOMAZIONE

5.1. Verifiche preliminari

Per la sicurezza e per un corretto funzionamento dell'automazione, prima di procedere con l'installazione verificare l'esistenza dei seguenti requisiti:

- La struttura del cancello deve essere idonea per essere automatizzata. In particolare si richiede che il diametro delle ruote sia rapportato al peso del cancello, che sia presente una guida superiore e che vi siano degli arresti meccanici di finecorsa per evitare deragliamenti del cancello.
- Le caratteristiche del terreno devono garantire una perfetta tenuta del plinto di fondazione.
- Nella zona di scavo del plinto non devono essere presenti tubazioni o cavi elettrici.
- Se il motoriduttore si trova nella zona di passaggio o manovra di veicoli è consigliabile prevedere adeguate protezioni contro gli urti accidentali.
- Verificare l'esistenza di una efficiente messa a terra per il collegamento del motoriduttore.

5.2. Muratura della piastra di fondazione

1) Assemblare la piastra di fondazione come da Fig.04.
2) Per garantire il corretto accoppiamento tra pignone e cremagliera la piastra di fondazione deve essere posizionata come da Fig.05 (chiusura destra) o Fig.06 (chiusura sinistra).

Quote espresse in mm

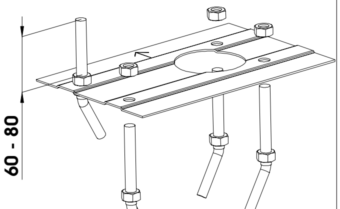
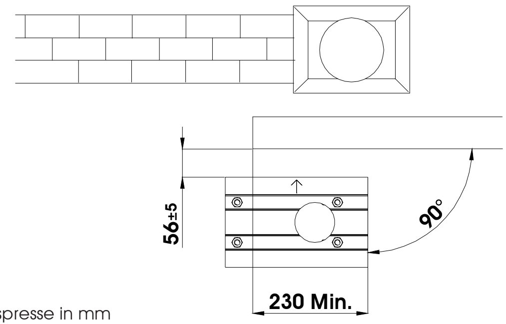


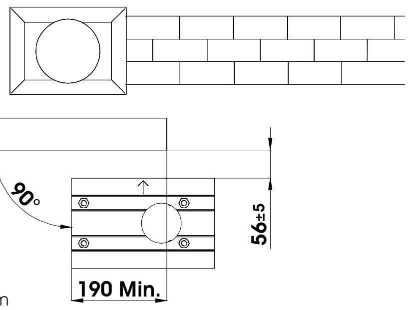
Fig.04

Attenzione: La freccia riportata sulla piastra di fondazione deve sempre essere rivolta verso il cancello, vedi Fig.05-06.



Quote espresse in mm

Fig.05



Quote espresse in mm

Fig.06

3) Una volta determinata la posizione della piastra di fondazione eseguire un plinto come da Fig.07 e murare la piastra prevedendo una o più guaine per il passaggio dei cavi. Verificare la perfetta orizzontalità della piastra con una livella. Attendere che il cemento faccia presa.
4) Predisporre i cavi elettrici per il collegamento degli accessori e dell'alimentazione elettrica secondo lo schema di Fig.03. Per effettuare agevolmente i collegamenti in centrale fare uscire i cavi almeno 50cm dal foro presente sulla piastra.

Quote espresse in mm

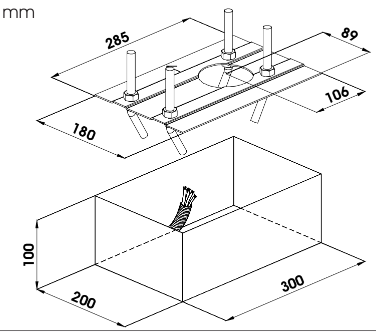


Fig.07

5.3. Installazione meccanica

1) Sfilare il carter di copertura , Fig.08 rif.1
2) posizionare l'operatore sulla piastra di fondazione utilizzando i dadi e le rondelle in dotazione, come da Fig.09. durante questa operazione far passare i cavi attraverso le apposite aperture realizzate nel corpo del motore (vedi Fig.01 rif.9). In caso di necessità è possibile, utilizzando un martello, unire i due fori ottenendo un passaggio più ampio.
3) Registrare l'altezza del motoriduttore e la distanza dal cancello con riferimento alle quote di Fig.10.

Attenzione: Operazione necessaria per un corretto fissaggio della cremagliera e per conservare la possibilità di nuove regolazioni.

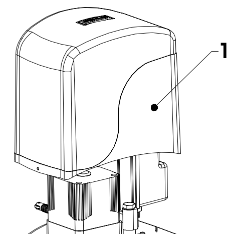


Fig.08

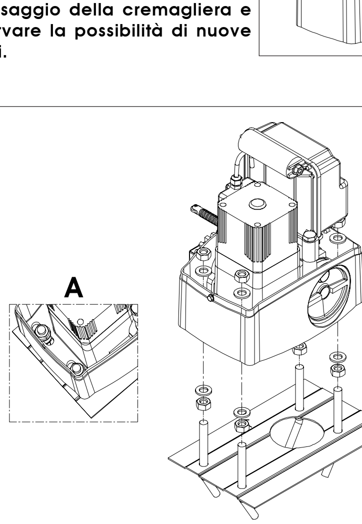
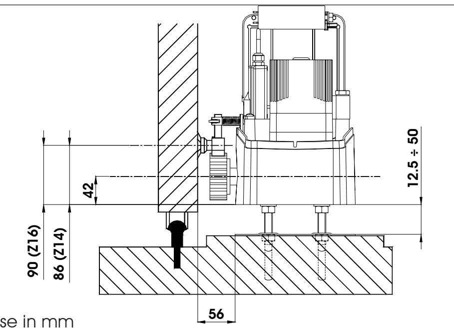


Fig.09



Quote espresse in mm Fig.10

4) Fissare il motoriduttore alla piastra stringendo i dadi di fissaggio. Per facilitare questa operazione con il motoriduttore viene fornita un'apposita chiave a tubo.
5) Predisporre il motoriduttore per il funzionamento manuale come da paragrafo 8.

5.4. Montaggio della cremagliera

5.4.1. Cremagliera in acciaio a saldare (Fig.11)

1) Montare i tre nottolini filettati sull'elemento della cremagliera, posizionandoli nella parte inferiore dell'asola. In questo modo in gioco sull'asola consentirà nel tempo le eventuali regolazioni.
2) Portare manualmente il cancello in posizione di chiusura.
3) Appoggiare sul pignone il primo pezzo di cremagliera a livello e saldare il nottolino filettato sul cancello come indicato in Fig.13.
4) Muovere manualmente il cancello, verificando che la cremagliera sia in appoggio sul pignone e saldare il secondo ad il terzo nottolino.
5) Accostare un altro elemento di cremagliera al precedente utilizzando, per mettere in fase la dentatura dei due elementi, un pezzo di cremagliera come indicato in Fig.14.
6) Muovere manualmente il cancello e saldare i tre nottolini filettati proseguendo fino alla copertura completa del cancello.

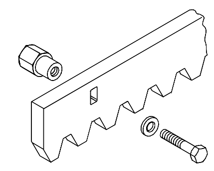


Fig.11

5.4.2. Cremagliera di acciaio ad avvitare (Fig. 12)

1) Portare manualmente l'anta in posizione di chiusura.
2) Appoggiare sul pignone il primo pezzo di cremagliera a livello ed interporre il distanziale tra cremagliera e cancello, posizionandolo nella parte inferiore dell'asola.
3) Segnare il punto di foratura sul cancello. Forare Ø 6,5 mm e filettare con maschio da M8. Avvitare il bullone.
4) Muovere manualmente il cancello, verificando che la cremagliera sia in appoggio sul pignone e ripetere le operazioni al punto 3.
5) Accostare un altro elemento di cremagliera al precedente utilizzando, per mettere in fase la dentatura dei due elementi, un pezzo di cremagliera come indicato in Fig.14.
6) Muovere manualmente il cancello e procedere nelle operazioni di fissaggio come per il primo elemento, proseguendo fino alla copertura completa del cancello.

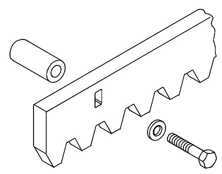


Fig.12

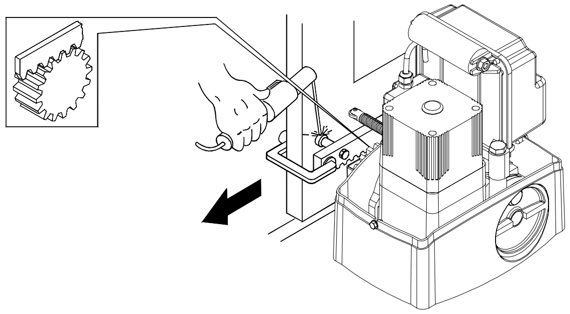


Fig.13

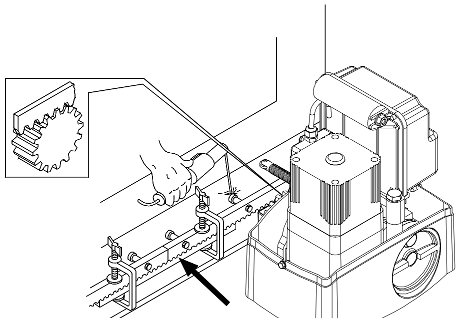


Fig.14

Note sull'installazione della cremagliera

- Verificare che durante la corsa del cancello tutti gli elementi della cremagliera non vadano fuori dal pignone.
- **Non saldare assolutamente gli elementi della cremagliera nè ai distanziali nè tra di loro.**
- Terminata l'installazione della cremagliera, per garantire un corretto ingranamento con il pignone, è opportuno abbassare di circa 1,5 mm (Fig.15) la posizione del motoriduttore.
- Verificare manualmente che il cancello raggiunga regolarmente le battute di arresto meccaniche mantenendo l'accoppiamento tra pignone e cremagliera e che non vi siano attriti durante la corsa.
- Non utilizzare grasso o altri prodotti lubrificanti tra pignone e cremagliera.

Quote espresse in mm

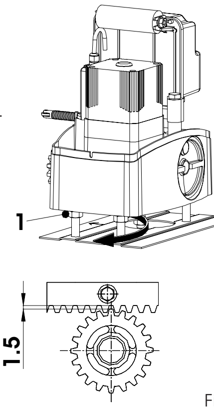


Fig.15

6. MESSA IN FUNZIONE

6.1. Collegamento della scheda elettronica

Prima di effettuare qualsiasi tipo di intervento sulla scheda (collegamenti, programmazione, manutenzione) togliere sempre l'alimentazione elettrica.
Seguire i punti 10, 11, 12, 13,14 degli OBBLIGHI GENERALI PER LA SICUREZZA.
Seguendo le indicazioni di Fig.3 predisporre i cavi nelle canalizzazioni ed effettuare i collegamenti elettrici con gli accessori prescielti.
Separare sempre i cavi di alimentazione da quelli di comando e di sicurezza (pulsante, ricevente, fotocellule ecc.). Per evitare qualsiasi disturbo elettrico utilizzare guaine separate.

6.1.1. Messa a terra

Collegare il cavo di messa a terra come in Fig.16 rif.A

6.1.2. Apparecchiatura elettronica

Nei motoriduttori versione "C" l'apparecchiatura elettronica di comando è fissata ad un supporto orientabile (Fig.16 rif.1) con coperchio trasparente (Fig.16 rif.3). Sul coperchio sono stati posizionati i pulsanti di programmazione della scheda (Fig.16 rif. 4), questo permette di eseguire la programmazione della scheda senza dover rimuovere il coperchio.
Per collegare correttamente la centrale attenersi a quanto riportato nelle specifiche istruzioni.

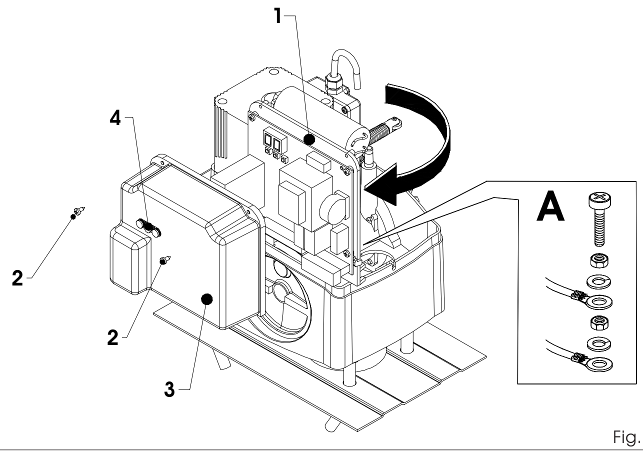


Fig.16

6.1.3. Collegamento cavo alimentazione (solo per Falcon 424C)

Nel motoriduttore FALCON 424C si trova alloggiato un morsetto mammut con portafusibile (Fig 17 Rif.A) collegato al circuito primario del trosformatore toroidale. Il cavo di alimentazione di rete 230 / 115 V ~ deve essere collegato a questo morsetto rispettando quanto specificato in Fig. 17. Per l'eventuale sostituzione del fusibile utilizzare un fusibile del tipo T1.6A/250V - 5x20 per alimentazione a 230V e T3.15A/250V - 5x20 nel caso d'alimentazione a 115V

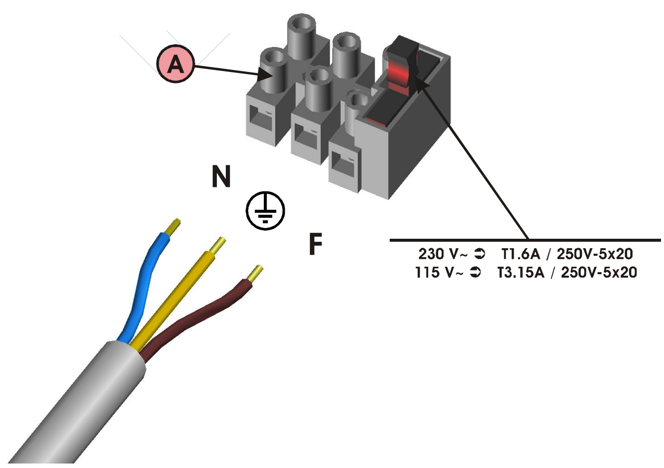


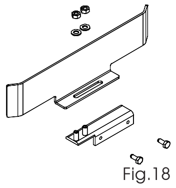
Fig.17

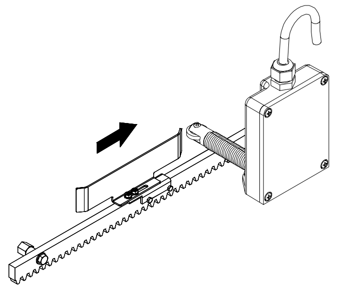
6.2. Posizionamento dei finecorsa

L'operatore è dotato di un finecorsa meccanico con leva a molla, che comanda l'arresto del moto del cancello nel momento in cui un lamierino sagomato, fissato sulla parte superiore della cremagliera, aziona la molla fino all'intervento del microinterruttore. Il supporto del lamierino può essere montato su tutte le cremagliere di larghezza massima 13 mm.

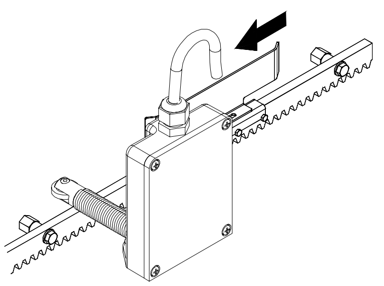
Per posizionare correttamente i due lamierini di finecorsa in dotazione, agire come segue:

1) Montare e fissare i 2 lamierini sagomati sui 2 supporti ad U con dadi e rondelle in dotazione, come in Fig.18.
2) Predisporre l'operatore per il funzionamento manuale come da paragrafo 8.
3) Alimentare il sistema.
4) Fissaggio del finecorsa di apertura : portare manualmente il cancello in posizione d'apertura lasciando 20 mm dall'arresto meccanico di finecorsa.
5) Fare scorrere il lamierino sulla cremagliera nel senso d'apertura (Fig.19). Appena il led del finecorsa di apertura presente sull'apparecchiatura elettronica si spegne, fare avanzare il lamierino di circa 20÷30 mm e fissarlo provvisoriamente sulla cremagliera con le viti in dotazione.


Fig.18

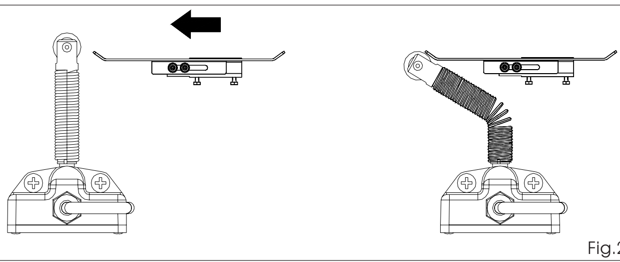

Fig.19

6) Ripetere le operazioni dei punti 4 e 5 per il finecorsa di chiusura, Fig.20.


Fig.20

Importante:

a) Il lamierino deve attivare il finecorsa sulla parte sagomata come da Fig.21.


Fig.21

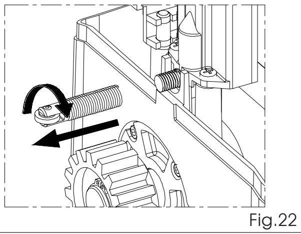
b) Nel caso di eccessiva vicinanza tra la rotella ed il lamierino finecorsa potrebbe essere necessario accorciare di un paio di spire la molla del finecorsa. Per accorciare la molla agire come di seguito:

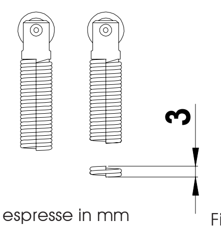
• Per sfilare la molla ruotarla in **senso orario** e tirare come in Fig.22. L'operazione richiede una certa forza.

• Accorciare la molla, due spire corrispondono a circa 3 mm, come illustrato in Fig.23

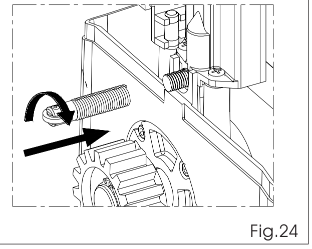
• Infilare la molla ruotandola in senso orario, Fig.24, sino all'arresto vedi Fig.25.

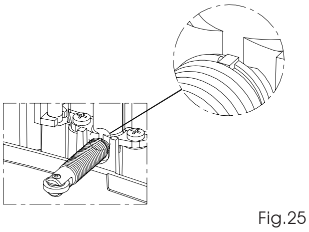
• Una volta riposizionata la molla controllare l'orizzontalità della rotella. Un'errato orientamento della rotella compromette il funzionamento dei finecorsa.


Fig.22



Quote espresse in mm Fig.23


Fig.24


Fig.25

8) Ribloccare il sistema (vedi paragrafo 9).

Importante: **Prima di inviare un'impulso assicurarsi che il cancello non si possa muovere manualmente.**

9) Comandare un ciclo completo del cancello per verificare il corretto intervento del finecorsa.

Attenzione: **Per evitare danneggiamenti dell'operatore e/o interruzioni del funzionamento dell'automazione è necessario lasciare circa 20 mm dagli arresti meccanici di finecorsa.**

10) Apportare le opportune modifiche alla posizione dei lamierini di finecorsa e fissarli definitivamente sulla cremagliera.

7. PROVA DELL'AUTOMAZIONE

Una volta terminata l'installazione dell'operatore procedere ad una accurata verifica funzionale di tutti gli accessori e dispositivi di sicurezza collegati.

Riportare il supporto scheda nella posizione originaria. Infilare il carter di copertura, Fig.26 rif.1, e stringere le due viti laterali in dotazione, Fig.26 rif.2.

Applicare l'adesivo di segnalazione pericolo sulla parte superiore del carter (Fig.27).

Consegnare al Cliente la "Guida per l'utente" ed illustrare il corretto funzionamento ed utilizzo del motoriduttore, evidenziando le zone di potenziale pericolo dell'automazione.

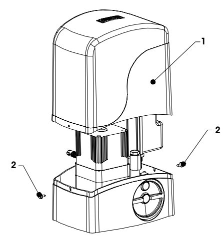
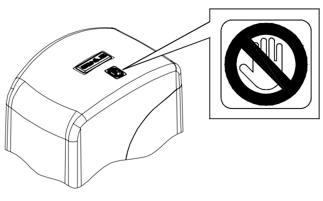


Fig.26


Fig.27

8. FUNZIONAMENTO MANUALE

Attenzione: Togliere l'alimentazione all'impianto per evitare che un impulso involontario possa azionare il cancello durante la manovra di sblocco.

Per sbloccare il motoriduttore agire come di seguito:

1) Inserire l'apposita chiave in dotazione e ruotarla in senso orario come indicato in Fig.28 rif.1 e 2.
2) Ruotare il sistema di sblocco in senso orario sino all'arresto meccanico, Fig.28 rif.3.
3) Effettuare manualmente la manovra di apertura o chiusura.

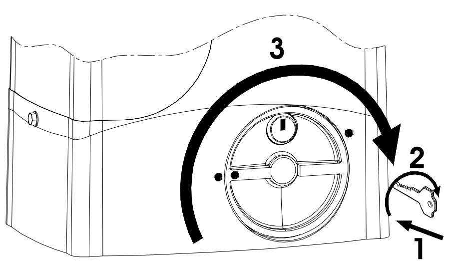


Fig.28

9. RIPRISTINO FUNZIONAMENTO NORMALE

Attenzione: Togliere l'alimentazione all'impianto per evitare che un impulso involontario possa azionare il cancello durante la manovra di ripristino del normale funzionamento.

Per ripristinare il funzionamento normale agire come segue:

1) Ruotare il sistema di sblocco in senso orario sino al suo arresto, Fig 29 rif.1.
2) Ruotare la chiave in senso antiorario ed estrarla dalla serratura, Fig.29 rif. 2 e 3.
3) Muovere il cancello sino all'ingranamento del sistema di sblocco (corrispondente al blocco del cancello).
4) Ripristinare l'alimentazione all'impianto.

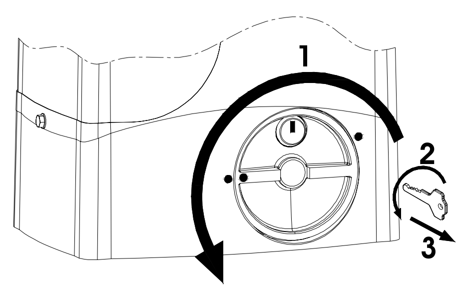


Fig.29

10. APPLICAZIONI PARTICOLARI

Non sono previste applicazioni particolari

11. MANUTENZIONE

Al fine d'assicurare nel tempo un corretto funzionamento ed un costante livello di sicurezza è opportuno eseguire, con cadenza semestrale, un controllo generale dell'impianto. Nel fascicolo "Guida per l'utente" è stato predisposto un modulo per la registrazione degli interventi.

12. RIPARAZIONI

Per eventuali riparazioni rivolgersi ai Centri Riparazione autorizzati.

13. ACCESSORI A DISPONIBILI

Per gli accessori disponibili fare riferimento al catalogo.

AUTOMATED SYSTEM FALCON

These instructions apply to the following models: **FALCON 5 - FALCON 5C - FALCON 5 115V - FALCON 5C 115V - FALCON 8 - FALCON 8C - FALCON 8 115V - FALCON 8C 115V - FALCON 424 - FALCON 424C.**
The FALCON gearmotor is an electro-mechanical operator designed for moving sliding gates.
The non-reversing reduction system ensures the gate is mechanically locked when the gearmotor is not operating, therefore it is not necessary to install any electric lock

As no mechanical clutch device is fitted, a control unit with adjustable electronic clutch is required to ensure the necessary anti-crushing safety.
A convenient manual release with customised key makes it possible to move the gate in the event of a power failure or malfunction of the operator.

The FALCON gearmotor was designed and built for controlling vehicle access. AVOID ANY OTHER USE WHATEVER.

1. DESCRIPTION AND TECHNICAL SPECIFICATIONS

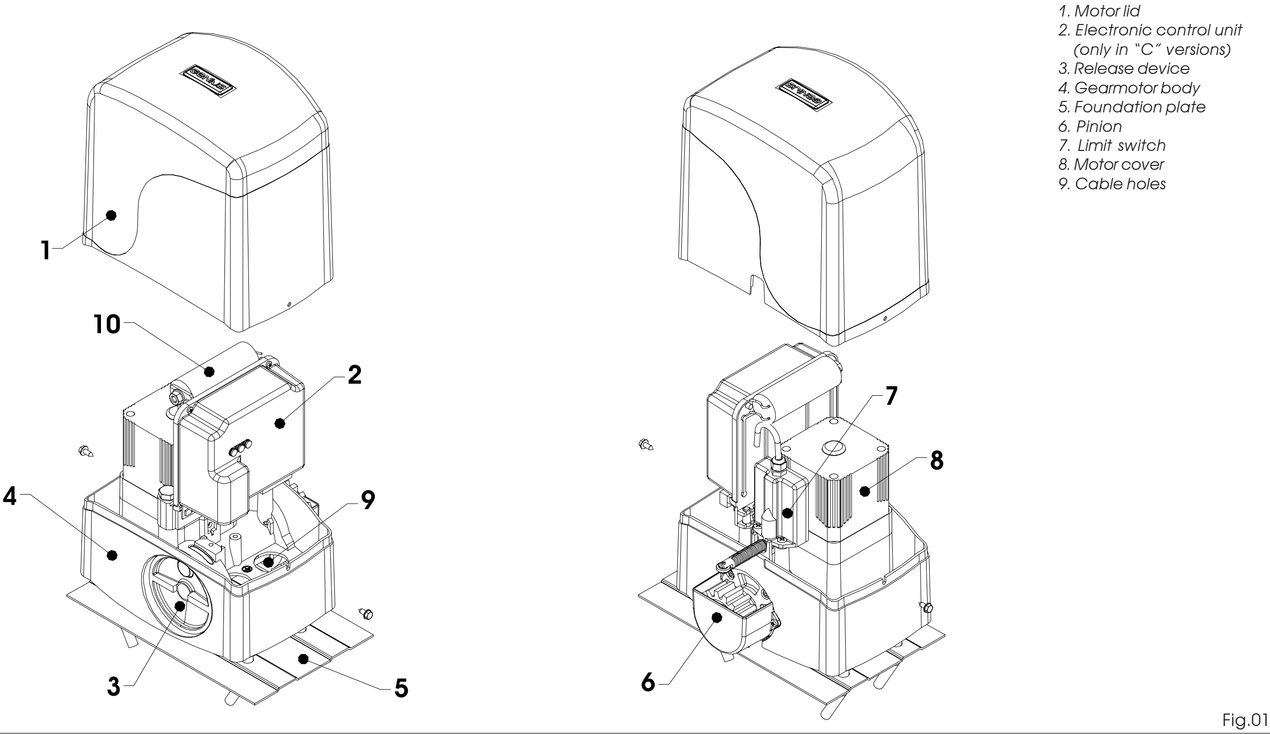


Fig.01

MODEL	FALCON 5 FALCON 5C	FALCON 8 FALCON 8C	FALCON 5 115V FALCON 5C 115V	FALCON 8 115V FALCON 8C 115V	FALCON 424 FALCON 424C
Power supply	230 V~ 50Hz	230 V~ 50Hz	115 V~ 60Hz	115 V~ 60Hz	230/115 V~ 50/60 Hz
Absorbed power (W)	350	500	350	600	70
Absorbed current (A)	1.5	2.2	3	5.2	3
Capacitor (μF)	10	12.5	30	50	-
Thrust on pinion (daN)	45	65	45	65	40
Torque (Nm)	18	24	18	24	13.5
Winding thermal protection (°C)	140	140	140	140	-
Leaf max weight (Kg)	500	800	500	800	400
Type of pinion	Z16	Z16	Z16	Z16	Z16
Gate speed (m/min)	12	12	14	14	12
Gate max length (m)	15	15	15	15	15
Type of limit switch	Mechanical	Mechanical	Mechanical	Mechanical	Mechanical
Clutch	Electronic	Electronic	Electronic	Electronic	Electronic
Use frequency	S3 - 30%	S3 - 40%	S3 - 30%	S3 - 40%	100%
Operating temperature (°C)	-20 +55	-20 +55	-20 +55	-20 +55	-20 +55
Gearmotor weight (Kg)	9 (10 Falcon 5C)	10 (11 Falcon 8C)	9 (10 Falcon 5C)	10 (11 Falcon 8C)	7.5 (8.5 Falcon 424C)
Protection class	IP44	IP44	IP44	IP44	IP44
Gearmotor overall dimensions	See Fig.02	See Fig.02	See Fig.02	See Fig.02	See Fig.02

2. DIMENSIONS

Values are expressed in mm

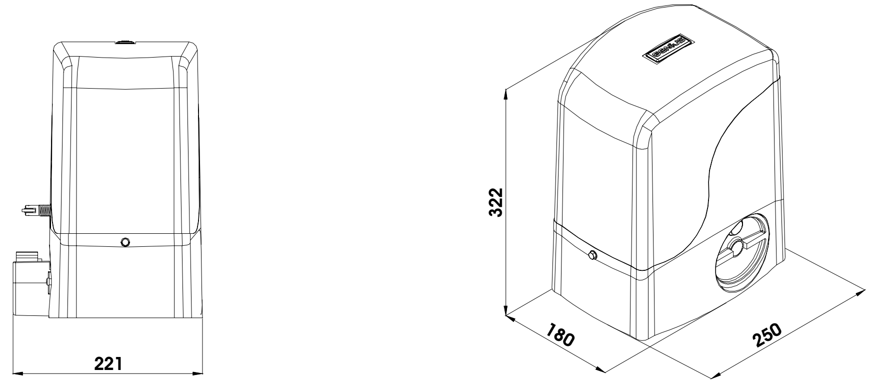
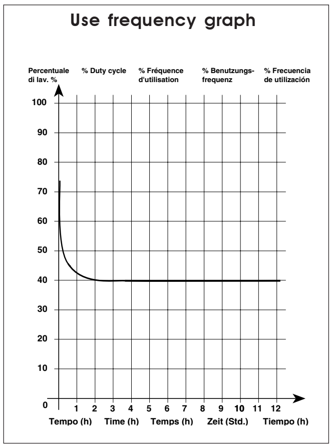


Fig.02

3. MAXIMUM USE CURVE

The curve makes it possible to establish maximum work time (T) according to use frequency (F).
With reference to IEC 34-1 Standard, the FALCON gearmotor with an S3 duty, can operate at a use frequency of 40%.
To ensure efficient operation, it is necessary to operate in the work range below the curve.

Important: The curve is obtained at a temperature of 20°C. Exposure to the direct sun rays can reduce use frequency down to 20%.



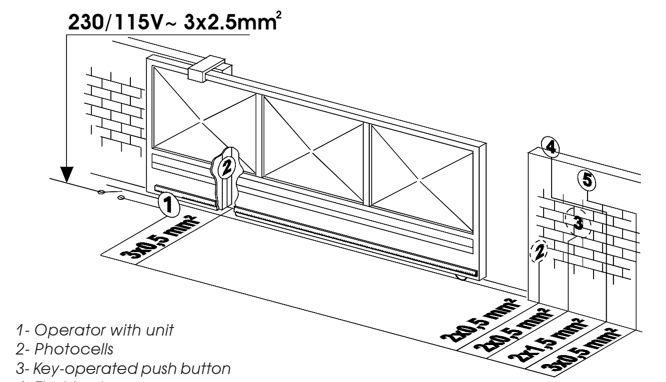
Calculation of use frequency

Use frequency is the percentage of effective work time (opening + closing) compared to total time of cycle (opening + closing + pause times).
Calculation formula:

$$\%F = \frac{Ta + Tc}{Ta + Tc + Tp + Ti} \times 100$$

where:
Ta = opening time
Tc = closing time
Tp = pause time
Ti = time of interval between two complete cycles

4. ELECTRICAL SET-UP (standard system)



1- Operator with unit
2- Photocells
3- Key-operated push button
4- Flashing lamp
5- Radio receiver

Fig.03

5. INSTALLING THE AUTOMATED SYSTEM

5.1. Preliminary checks

To ensure safety and efficiency of the automated system, make sure the following requirements are observed before installing the system:

- The gate structure must be suitable for automation. The following are necessary in particular: wheel diameter must be in proportion to the weight of the gate, an upper track must be provided, plus mechanical travel stops to prevent the gate derailing.
- The soil must guarantee a perfect stability of the foundation plinth.
- There must be no pipes or electric cables in the plinth excavation area.
- If the gearmotor is located in the vehicle transit or manoeuvre area, adequate means of protection should be provided against accidental impact.
- Check if an efficient earthing is available for connection to the gearmotor.

5.2. Masonry for foundation plate

1- Assemble the foundation plate as shown in figure 04.
2- In order to ensure that the pinion and rack engage correctly, the foundation plate must be positioned as shown in Fig. 05 (right closing) or Fig. 06 (left closing).

Values are expressed in mm

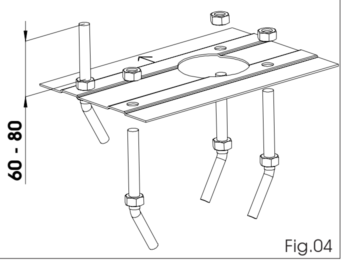
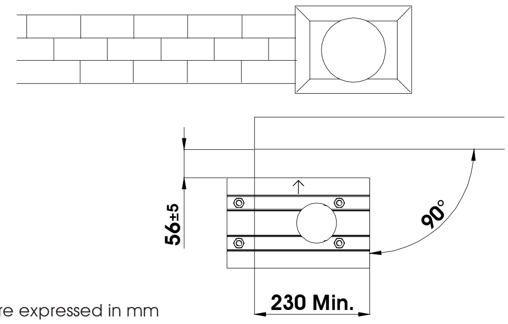


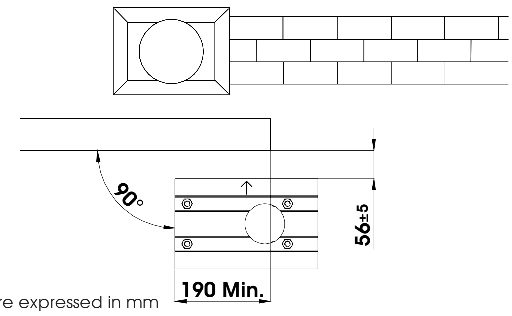
Fig.04

Warning: The arrow on the foundation plate must always point to the gate, see Figs. 05-06.



Values are expressed in mm

Fig.05



Values are expressed in mm

Fig.06

3- After determining the position of the foundation plate, make a plinth as shown in Fig. 07 and wall the plate, providing several sheaths for routing the cables. Using a spirit level, check if the plate is perfectly level. Wait for the cement to set.
4- Lay the electric cables for connection to the accessories and power supply as shown in diagram of Fig. 03. To facilitate connections to the control unit, allow the cables to protrude by at least 50 cm from the hole on the foundation plate.

Values are expressed in mm

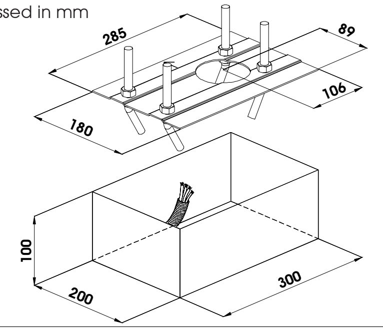


Fig.07

5.3. Mechanical installation

1- Remove the cover, Fig. 08 ref. 1.
2- Position the operator on the foundation plate, using the supplied washers and nuts as shown in Fig. 09. During this operation, route the cables through the appropriate openings in the motor body (See Fig.01 ref.9). If necessary, the two holes can be joined using a hammer to obtain a wider space.
3- Adjust the height of the gearmotor and the distance from the gate, referring to dimensions in Fig. 10.

Attention: This operation is necessary to ensure the rack is correctly secured and to enable any new adjustments.

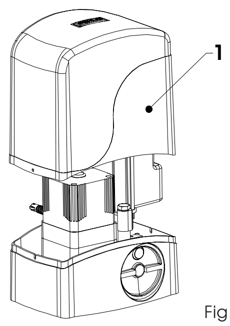


Fig.08

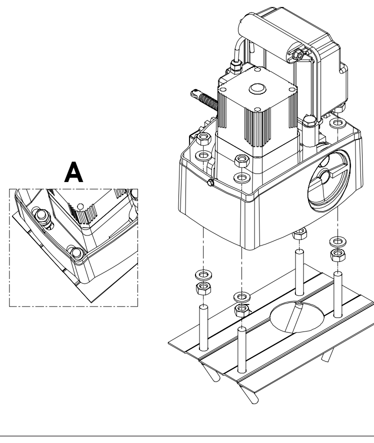


Fig.09

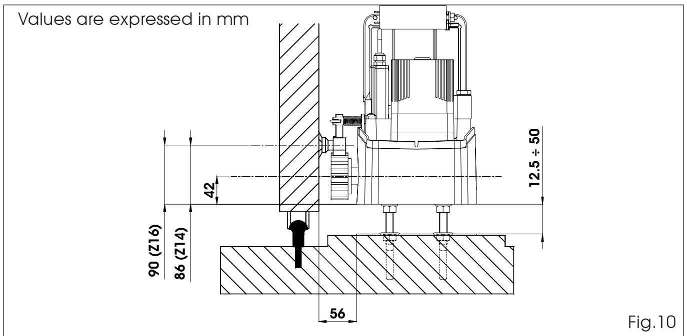


Fig.10

4- Secure the gearmotor to the plate, tightening the nuts. To facilitate this operation on the gearmotor, an appropriate socket wrench is provided.
5- Prepare the operator for manual operation as described in paragraph 8.

5.4. Assembling the rack

5.4.1. Steel rack to weld (Fig. 11)

1) Fit the three threaded pawls on the rack element, positioning them at the bottom of the slot. In this way, the slot play will enable any future adjustments to be made.
2) Manually take the leaf into its closing position.
3) Lay the first section of rack level on the pinion and weld the threaded pawl on the gate as shown in Fig. 13.
4) Move the gate manually, checking if the rack is resting on the pinion, and weld the second and third pawl.
5) Position another rack element end to end with the previous one, using a section of rack (as shown in Fig. 14) to synchronise the teeth of the two elements.
6) Move the gate manually and weld the three threaded pawls, thus proceeding until the gate is fully covered.

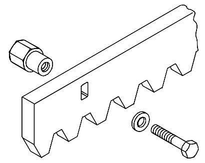


Fig.11

5.4.2. Steel rack to screw (Fig. 12)

1) Manually take the leaf into its closing position.
2) Lay the first section of rack level on the pinion and place the spacer between the rack and the gate, positioning it at the bottom of the slot.
3) Mark the drilling point on the gate. Drill a Ø 6,5 mm hole and thread with an M8 male tap. Screw the bolt.
4) Move the gate manually, checking if the rack is resting on the pinion, and repeat the operations at point 3.
5) Position another rack element end to end with the previous one, using a section of rack (as shown in figure 14) to synchronise the teeth of the two elements.
6) Move the gate manually and carry out the securing operations as for the first element, thus proceeding until the gate is fully covered.

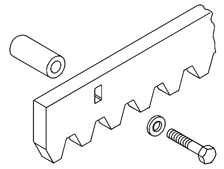


Fig.12

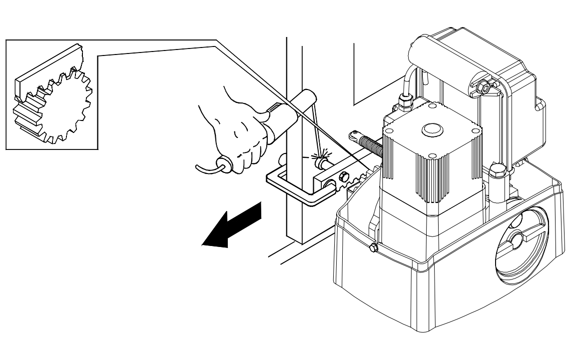


Fig.13

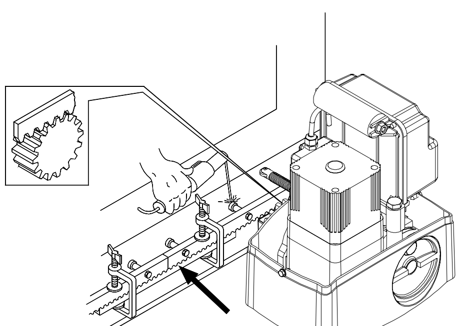


Fig.14

Notes on rack installation

- Make sure that, during the gate travel, all the rack elements do not exit the pinion.
- **Do not, on any account, weld the rack elements either to the spacers or to each other.**
- When the rack has been installed, to ensure it meshes correctly with the pinion, it is advisable to lower the gearmotor position by about 1.5 mm (Fig.15).
- Manually check if the gate correctly reaches the mechanical limit stops maintaining the pinion and rack coupled and make sure there is no friction during gate travel.
- Do not use grease or other lubricants between rack and pinion.

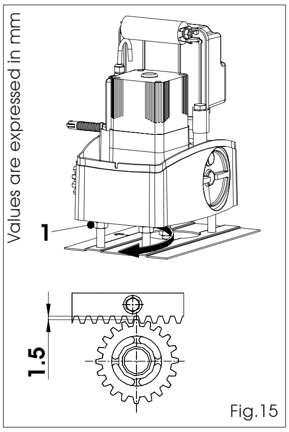


Fig.15

6. START-UP

6.1. Control board connection

Before attempting any work on the board (connections, programming, maintenance), always turn off power.
Follow points 10, 11, 12, 13 and14 of the GENERAL SAFETY OBLIGATIONS.
Following the instructions in Fig. 3, route the cables through the raceways and make the necessary electric connections to the selected accessories.
Always separate power cables from control and safety cables (push-button, receiver, photocells, etc.). To avoid any electric noise whatever, use separate sheaths.

6.1.1. Earthing

Connect the earth cables as shown in Fig.16 ref.A.

6.1.2. Electronic control unit

In the "C" version gearmotors, the electronic control unit is fitted to an adjustable support (Fig. 16 ref. 1) with transparent lid (Fig. 16 ref. 3).
The board programming push buttons (Fig. 16 ref. 4) have been located on the lid. This allow the board to be programmed without removing the lid.
For correct connection of the control unit, follow indications the specific instructions.

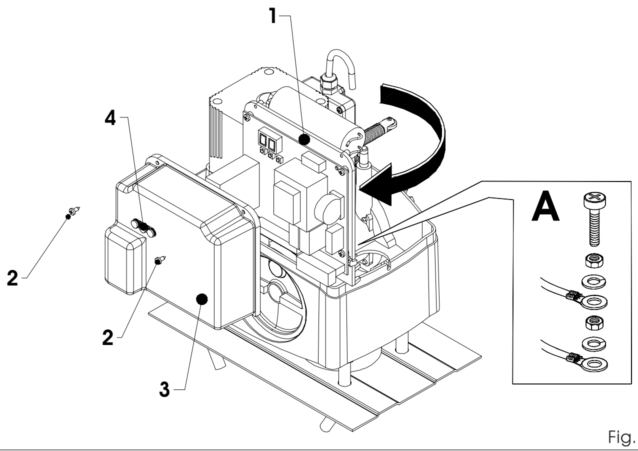


Fig.16

6.1.3. Connection of power cable (for Falcon 424C only)

The FALCON 424C gearmotor houses a screw terminal with fuse-holder (Fig 17 Ref. A) connected to the primary circuit of the toroidal transformer. The mains power cable 230 / 115 V ~ must be connected to this terminal, respecting what was specified in Fig. 17. If you have to replace the fuse, use a fuse type T1.6A/250V - 5x20 for a 230V power supply and type T3.15A/250V - 5x20 for a 115V power supply.

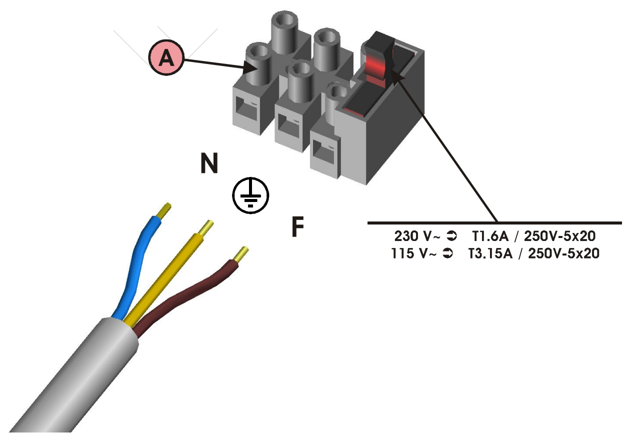


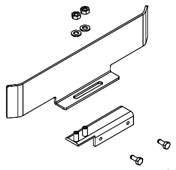
Fig.17

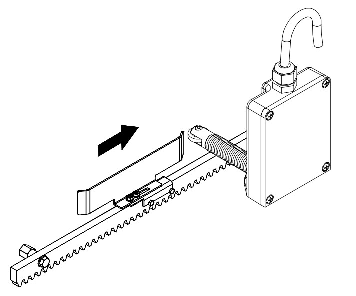
6.2. Positioning the limit switches

The operator has a mechanical travel stop with spring-lever, which commands gate movement to stop when a profiled steel plate, secured on the top of the rack, activates the spring until the microswitch is tripped. The plate support can be fitted to all racks with max. width of 13 mm.

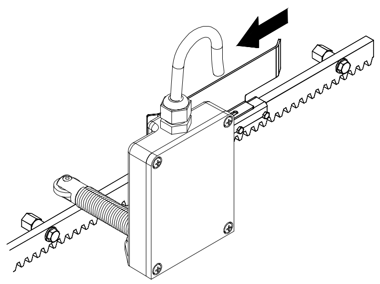
Procedure for correct positioning of the two travel stop plates supplied:

1) Fit and secure the 2 profiled steel plates on the 2 U-supports, using the supplied nuts and washers, as shown in figure 18.
2) Prepare the operator for manual operation as described in paragraph 8.
3) Power up the system.
4) Securing the opening limit switch: manually take the gate to opening position, leaving 20 mm from the mechanical travel stop.
5) Allow the plate to slide over the rack in opening direction (Fig.19). As soon as the opening limit switch LED on the control board goes off, take the plate forward by about 20÷30 mm and secure it provisionally on the rack, using the supplied screws.


Fig.18

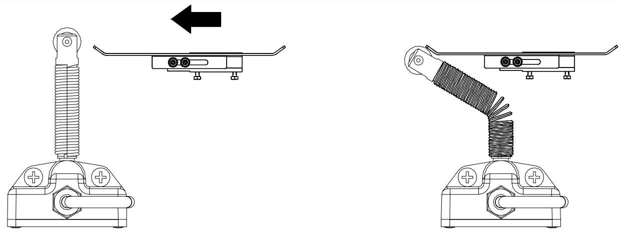

Fig.19

6) Repeat the operations at points 4 and 5 for the closing limit switch, Fig. 20.

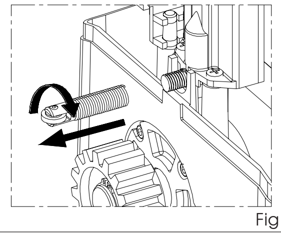

Fig.20

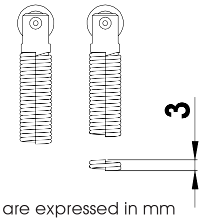
Important:

a) The plate must activate the limit-switch on the profiled part as shown in figure 21.

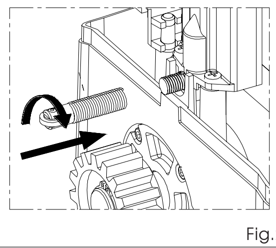

Fig.21

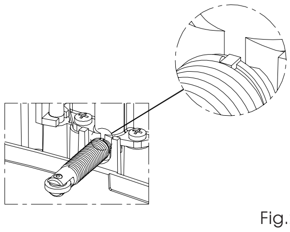
b) If the wheel and the travel stop plate are too close, it may be necessary to shorten the limit-switch spring by a couple of turns. Procedure for shortening the spring:
- To remove the spring, turn it **clockwise**. This operation requires some force.
- Shorten the spring as shown in Fig. 23: two turns correspond to about 3 mm.
- Fit the spring turning it clockwise, Fig. 24, until the stop is reached; see Fig. 25.
- Once the spring is back in place, ensure the wheel is horizontal. A wrong wheel orientation may jeopardise the operation of the limit switches.


Fig.22



Values are expressed in mm Fig.23


Fig.24


Fig.25

8) Re-lock the system (see paragraph 9).

Important: Before sending a pulse, make sure that the gate cannot be moved manually.

9) Command a complete gate cycle to check if the limit switch is tripped correctly.

Warning: To avoid damaging the operator and/or interrupting operation of the automated system, allow a space of about 20 mm from the mechanical travel stops.

10) Appropriately adjust the position of the travel stop plates and definitively secure them on the rack.

7. TESTING THE AUTOMATED SYSTEM

After installing the operator, carefully check operating efficiency of all accessories and safety devices connected to it.

Return the board support to its original position. Fit the cover, Fig. 26ref. 1, and tighten the two side screws provided, Fig. 26ref 2.

Apply the danger sticker on the top of the cover (Fig. 27).

Hand the "User's Guide" to the Customer and explain correct operation and use of the gearmotor, indicating the potentially dangerous areas of the automated system.

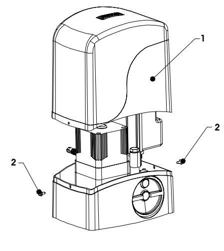
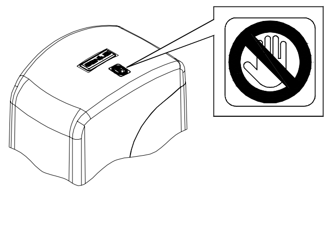


Fig.26


Fig.27

8. MANUAL OPERATION

Warning: Cut power to the system to prevent an involuntary pulse from activating the gate during the release manoeuvre.

To release the operator proceed as follows:

1) Insert the key provided and turn it clockwise as shown in Fig. 28ref. 1 and 2.
2) Turn the release system clockwise, until the mechanical stop is reached, Fig. 28 ref. 3.
3) Open and close the gate manually.

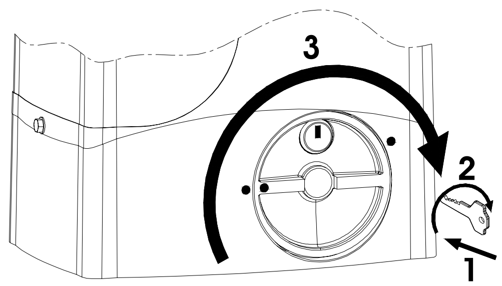


Fig.28

9. RESTORING NORMAL OPERATION

Warning: Cut power to the system to prevent an involuntary pulse from activating the gate during the manoeuvre for restoring normal operation.

To restore normal operation proceed as follows:

1) Turn the release system clockwise, until its stop is reached, Fig. 29 ref. 1.
2) Turn the key anti-clockwise and remove it from the lock, Fig. 29 ref. 2 and 3.
3) Move the gate until the release system meshes (corresponds to gate locking)
4) Power up the system.

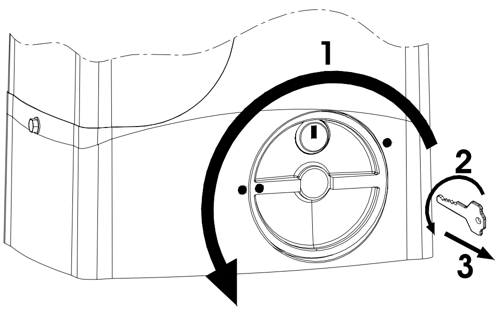


Fig.29

10. SPECIAL APPLICATIONS

There are no special applications.

11. MAINTENANCE

To ensure trouble-free operation and a constant safety level, an overall check of the system should be carried out every 6 months. A form for recording operations has been included in the "User's Guide" booklet.

12. REPAIRS

For any repairs, contact the authorised Repair Centres.

13. AVAILABLE ACCESSORIES

Refer to the catalogue for available accessories.

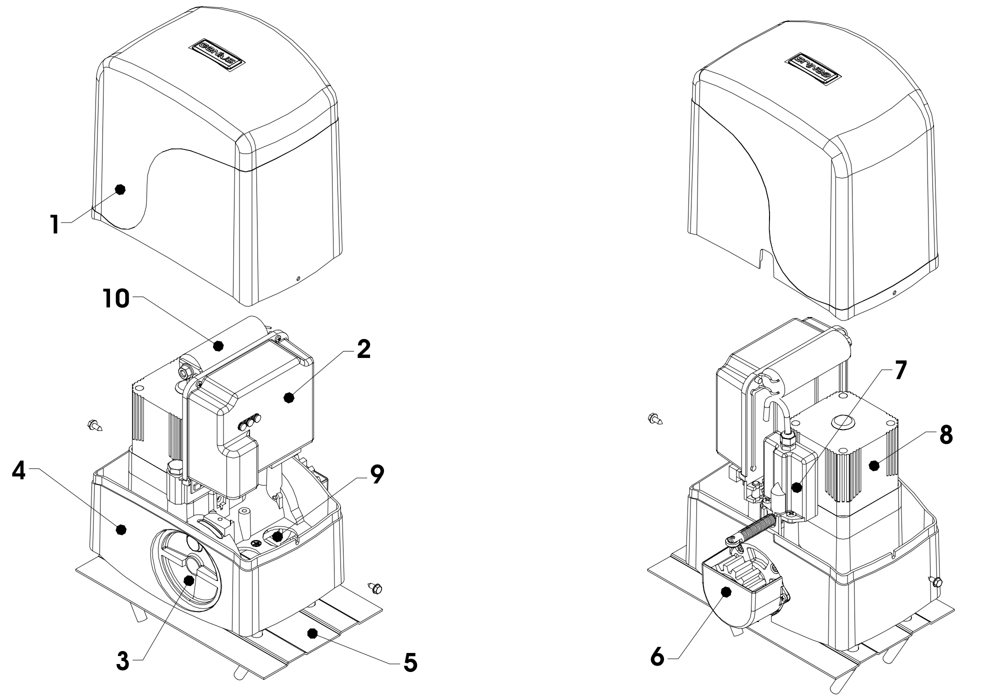
AUTOMATISME FALCON

Ces instructions sont valables pour les modèles suivants: **FALCON 5 - FALCON 5C - FALCON 5 115V - FALCON 5C 115V - FALCON 8 - FALCON 8C - FALCON 8 115V - FALCON 8C 115V - FALCON 424 - FALCON 424C.**
Le motoréducteur FALCON est un opérateur électro-mécanique étudié pour l'actionnement de portails coulissants.
Le système de réduction irréversible garantit le verrouillage mécanique du portail lorsque le motoréducteur n'est pas en fonction; il n'est donc pas nécessaire d'installer une électroserrure.

L'absence d'un dispositif d'embrayage mécanique exige l'utilisation d'une centrale de commande à embrayage électrique réglable pour garantir la sécurité anti-écrasement nécessaire.
Un déverrouillage manuel pratique à clé personnalisée permet de manœuvrer le portail en cas de coupure de courant ou de dysfonctionnement de l'opérateur.

Le motoréducteur FALCON a été conçu et construit pour contrôler l'accès des véhicules. EVITER TOUTE UTILISATION DIFFERENTE.

1. DESCRIPTION ET CARACTERISTIQUES TECHNIQUES



1. Couvercle moteur
2. Armoire électronique (seulement sur les versions "C")
3. Dispositif de déverrouillage)
4. Corps du motoréducteur
5. Plaque de fondation
6. Pignon
7. Fin de course
8. Calotte du moteur
9. Trous de passage des câbles
10. Condensateur

Fig.01

MODELE	**FALCON 5 FALCON 5C**	**FALCON 8 FALCON 8C**	**FALCON 5 115V FALCON 5C 115V**	**FALCON 8 115V FALCON 8C 115V**	**FALCON 424 FALCON 424C**
Alimentation	230 V~ 50Hz	230 V~ 50Hz	115 V~ 60Hz	115 V~ 60Hz	230/115 V~ 50/60 Hz
Puissance absorbée (W)	350	500	350	600	70
Courant absorbé (A)	1.5	2.2	3	5.2	3
Condensateur (µF)	10	12.5	30	50	-
Poussée sur le pignon (daN)	45	65	45	65	40
Couple (Nm)	18	24	18	24	13.5
Protection thermique enroulement (°C)	140	140	140	140	-
Poids maxi vantail (Kg)	500	800	500	800	400
Type de pignon	Z16	Z16	Z16	Z16	Z16
Vitesse du portail (m/mn)	12	12	14	14	12
Longueur maximum portail (m)	15	15	15	15	15
Type de fin de course	Mécanique	Mécanique	Mécanique	Mécanique	Mécanique
Embrayage	Électronique	Électronique	Électronique	Électronique	Électronique
Fréquence d'tilisation	S3 - 30%	S3 - 40%	S3 - 30%	S3 - 40%	100%
Température d'utilisation (°C)	-20 +55	-20 +55	-20 +55	-20 +55	-20 +55
Poids motoréducteur (Kg)	9 (10 Falcon 5C)	10 (11 Falcon 8C)	9 (10 Falcon 5C)	10 (11 Falcon 8C)	7.5 (8.5 Falcon 424C)
Degré de protection	IP44	IP44	IP44	IP44	IP44
Encombrement motoréducteur	Voir Fig. 02	Voir Fig. 02	Voir Fig. 02	Voir Fig. 02	Voir Fig. 02

2. DIMENSIONS

Les cotes sont exprimées en mm

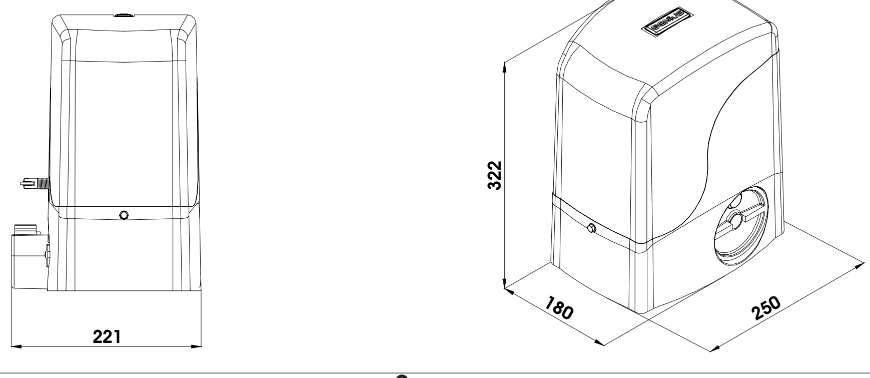
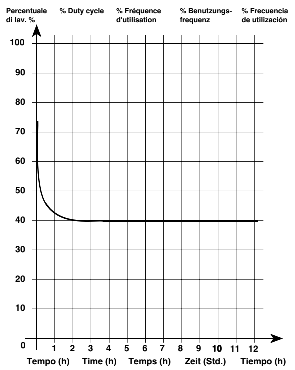


Fig.02

3. COURBE D'UTILISATION MAXIMALE

La courbe permet de déterminer le temps maximum de fonctionnement (T) suivant la fréquence d'utilisation (F).
Conformément à la Norme IEC 34-1, le motoréducteur FALCON avec un type de service S3, peut fonctionner à une fréquence d'utilisation de 40%.
Pour garantir le bon fonctionnement, opérer dans le champ de fonctionnement sous la courbe.

Important: La courbe est obtenue à la température de 20 °C. L'exposition aux rayons directs du soleil peut entraîner des baisses de la fréquence d'utilisation jusqu'à 20%.



Calcul de la fréquence d'utilisation

La fréquence d'utilisation est le pourcentage du temps de fonctionnement effectif (ouverture + fermeture) par rapport au temps total du cycle (ouverture + fermeture + temps de pause).
La formule de calcul est la suivante:

$$\% F = \frac{Ta + Tc}{Ta + Tc + Tp + Ti} \times 100$$

où:
Ta = temps d'ouverture
Tc = temps de fermeture
Tp = temps de pause
Ti = temps d'intervalle entre deux cycles complets

4. DISPOSITIONS ELECTRIQUES (installation standard)

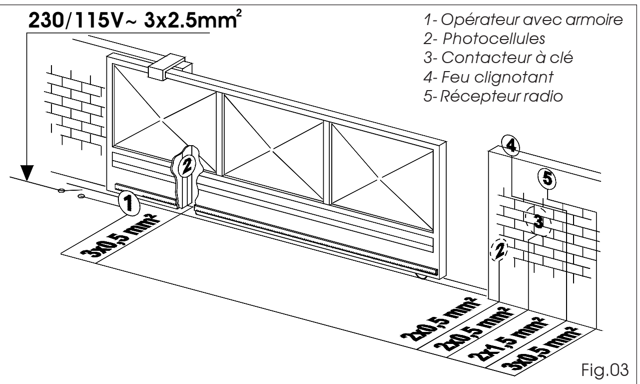


Fig.03

5. INSTALLATION DE L'AUTOMATISME

5.1. Vérifications préliminaires

Pour la sécurité et un fonctionnement correct de l'automatisme, avant de procéder à l'installation, vérifier la présence des exigences suivantes:

- La structure du portail doit être indiquée pour être automatisée. En particulier, le diamètre des roues doit être proportionné au poids du portail, on doit disposer d'un guide supérieur et d'arrêts mécaniques de fin de course pour éviter les déraillements du portail
- Les caractéristiques du terrain doivent garantir une tenue parfaite de la base de fondation.
- Dans la zone de creusement de la base il ne doit y avoir ni conduites ni câbles électriques
- Si le motoréducteur se trouve dans la zone de passage ou de manœuvre de véhicules, on recommande de prévoir des protections adéquates contre les chocs accidentels.
- Vérifier la présence d'une mise à la terre efficiente pour la connexion du motoréducteur.

5.2. Scellage de la plaque de fondation

1- Assembler la plaque de fondation d'après la Fig. 04
2- Pour garantir un bon accouplement entre le pignon et la crémaillère, la plaque de fondation doit être positionnée d'après la Fig. 05 (fermeture droite) ou la Fig. 06 (fermeture gauche).

Values are expressed in mm

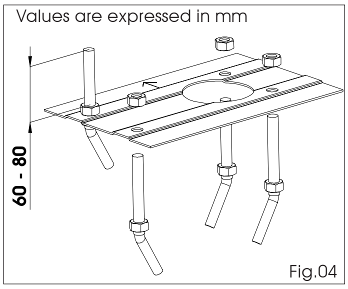
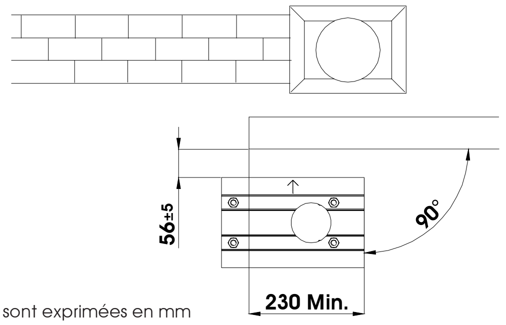


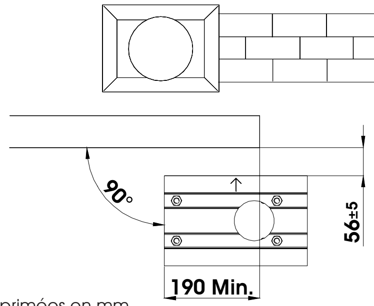
Fig.04

Attention: La flèche figurant sur la plaque de fondation doit toujours être dirigée vers le portail, voir fig.05-06.



Les cotes sont exprimées en mm

Fig.05



Les cotes sont exprimées en mm

Fig.06

3- Après avoir déterminé la position de la plaque de fondation, réaliser une base d'après la Fig. 07 et sceller la plaque en prévoyant plusieurs gaines pour le passage des câbles. Vérifier l'horizontalité parfaite de la plaque avec un niveau à bulle. Attendre que le béton prenne.
4- Disposer les câbles électriques pour la connexion aux accessoires ainsi que l'alimentation électrique d'après le schéma de la Fig. 03. Pour réaliser facilement les connexions dans la centrale, faire sortir les câbles d'au moins 50 cm par le trou présent sur la plaque.

Les cotes sont exprimées en mm

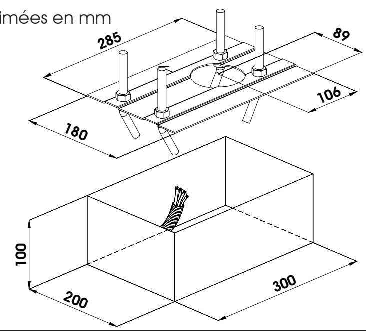


Fig.07

5.3. Installation mécanique

1- Retirer le carter de protection, Fig. 08 réf. 1.
2- Placer l'opérateur sur la plaque de fondation en utilisant les rondelles et les écrous fournis d'après la Fig. 09. Durant cette opération faire passer les câbles à travers les ouvertures spécifiques réalisées dans le corps du moteur (Voir Fig. 01 réf. 9). Si nécessaire, il est possible, en utilisant un marteau, d'unir les deux trous en obtenant un passage plus large.
3- Régler la hauteur du motoréducteur et la distance du portail en se reportant aux cotes de la Fig. 10.

Attention: Opération nécessaire pour la fixation correcte de la crémaillère et pour pouvoir effectuer de nouveaux réglages.

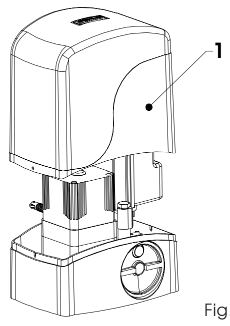


Fig.08

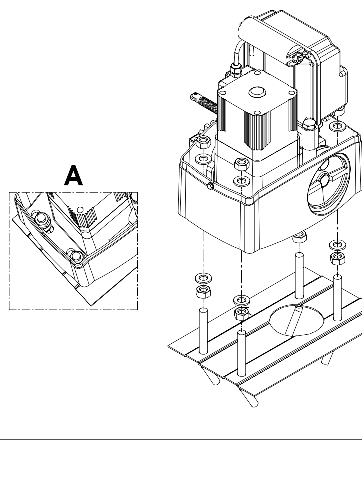


Fig.09

Falcon 5-8-424

Guida per l'utente - User’s guide - nstructions pour l’utilisateur

Guía para el usuario - Führer für den Benutzer

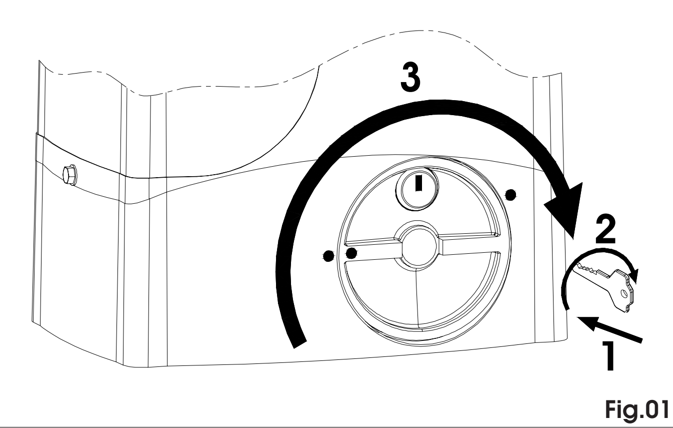


Fig.01

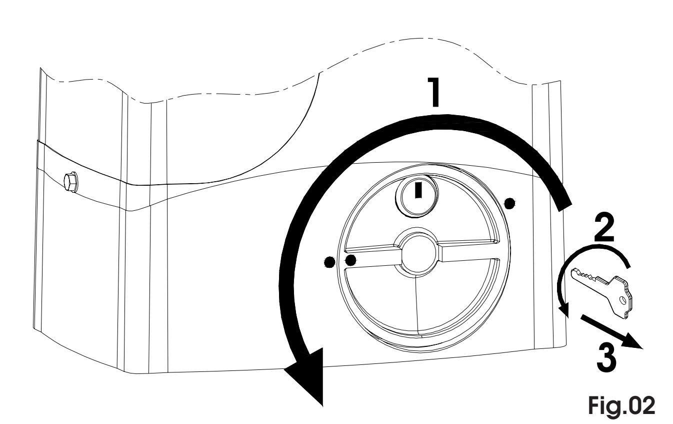


Fig.02

ITALIANO

AUTOMAZIONE FALCON

Leggere attentamente le istruzioni prima di utilizzare il prodotto e conservarle per eventuali necessità future.

NORME GENERALI DI SICUREZZA

L'automazione FALCON, se correttamente installata ed utilizzata, garantisce un elevato grado di sicurezza.

Alcune semplici norme di comportamento possono evitare inoltre inconvenienti accidentali:

- Non sostare e non permettere a bambini, persone o cose di sostare nelle vicinanze dell’automazione, evitandolo ancor più durante il funzionamento.
- Tenere fuori dalla portata dei bambini, radiocomandi o qualsiasi altro datore d’impulso che possa azionare involontariamente l’automazione.
- Non permettere ai bambini di giocare con l’automazione.
- Non contrastare volontariamente il movimento del cancello.
- Evitare che rami o arbusti possano interferire con il movimento del cancello.
- Mantenere efficienti e ben visibili i sistemi di segnalazione luminosa.
- Non tentare di azionare manualmente il cancello se non dopo averlo sbloccato.
- In caso di malfunzionamenti, sbloccare il cancello per consentire l’accesso ed attendere l’intervento tecnico di personale qualificato.
- Una volta predisposto il funzionamento manuale, prima di ripristinare il funzionamento normale, togliere alimentazione elettrica all’impianto.
- Non eseguire alcuna modifica sui componenti facenti parte del sistema d’automazione.
- Astenersi da qualsiasi tentativo di riparazione o d’intervento diretto e rivolgersi solo a personale qualificato.
- Far verificare almeno semestralmente l’efficienza dell’automazione, dei dispositivi di sicurezza e del collegamento di terra da personale qualificato.

DESCRIZIONE

L'automazione FALCON è ideale per il controllo di aree di accesso veicolare a media frequenza di transito.

L'automazione FALCON per cancelli scorrevoli è un operatore elettromeccanico che trasmette il movimento all’anta scorrevole tramite un pignone a cremagliera o catena accoppiato opportunamente al cancello .

Il funzionamento del cancello scorrevole è gestito da una apparecchiatura elettronica di comando alloggiata all'interno dell'operatore o in un contenitore da esterno a tenuta stagna.

Quando l'apparecchiatura, a cancello chiuso, riceve un comando di apertura tramite radiocomando o qualsiasi altro dispositivo idoneo, aziona il motore fino a raggiungere la posizione di apertura.

Se è stato impostato il funzionamento automatico, il cancello si richiude da solo dopo il tempo di pausa selezionato.

Se è stato impostato il funzionamento semiautomatico, è necessario inviare un secondo impulso per ottenere la richiusura.

Un impulso di apertura dato durante la fase di richiusura, provoca sempre l’inversione del movimento.

Un impulso di stop (se previsto) arresta sempre il movimento.

La segnalazione luminosa indica il movimento in atto del cancello.

Per il dettagliato comportamento del cancello scorrevole nelle diverse logiche di funzionamento, fare riferimento al Tecnico installatore.

Nelle automazioni sono presenti dispositivi di rilevazione ostacolo e/o sicurezza (fotocellule, coste) che impediscono la chiusura del cancello quando un ostacolo si trova nella zona da loro protetta.

Il sistema garantisce il blocco meccanico quando il motore non è in funzione e quindi non occorre installare alcuna serratura.

L’apertura manuale è quindi possibile solo intervenendo sull’apposito sistema di sblocco.

Il motoriduttore non è dotato di frizione meccanica, è quindi abbinato ad una apparecchiatura con frizione elettronica che offre la necessaria sicurezza antischiacciamento se l'impianto è completato con i necessari dispositivi per il controllo della sicurezza.

Un comodo sblocco manuale a chiave personalizzata rende manovrabile il cancello in caso di black-out o disservizio.

FUNZIONAMENTO MANUALE

Attenzione: Togliere l’alimentazione all’impianto per evitare che un impulso involontario possa azionare il cancello durante la manovra di sblocco.

Per sbloccare il motoriduttore agire come di seguito:

1) Inserire l’apposita chiave in dotazione e ruotarla in senso orario come indicato in Fig.01 rif.1 e 2.
2) Ruotare il sistema di sblocco in senso orario sino all’arresto meccanico, Fig.01 rif.3.
3) Effettuare manualmente la manovra di apertura o chiusura.

RIPRISTINO DEL FUNZIONAMENTO NORMALE.

Attenzione: Togliere l’alimentazione all’impianto per evitare che un impulso involontario possa azionare il cancello durante la manovra di ripristino del normale funzionamento.

Per ripristinare il funzionamento normale agire come segue:

1) Ruotare il sistema di sblocco in senso antiorario sino al suo arresto, Fig02 rif.1.
2) Ruotare la chiave in senso antiorario ed estrarla dalla serratura, Fig.02 rif. 2 e 3.
3) Muovere il cancello sino all’ingranamento del sistema di sblocco (corrispondente al blocco del cancello).
4) Ripristinare l’alimentazione all’impianto.

MANUTENZIONE.

Al fine d’assicurare nel tempo un corretto funzionamento ed un costante livello di sicurezza è opportuno eseguire, con cadenza semestrale, un controllo generale dell’impianto. in allegato si trova un modulo per la registrazione degli interventi di manutenzione ordinaria.

RIPARAZIONI.

Per eventuali riparazioni rivolgersi ai Centri Riparazione autorizzati.

ACCESSORI A DISPONIBILI.

Per gli accessori disponibili fare riferimento al catalogo.

ENGLISH

AUTOMATED SYSTEM FALCON

Read the instructions carefully before using the product and keep them for future consultation.

GENERAL SAFETY RULES

If installed and used correctly, the FALCON automated system will ensure a high degree of safety.
Some simple rules regarding behaviour will avoid any accidental trouble:

- Do not stand near the automated system and do not allow children and other people or things to stand there, especially while it is operating.
- Keep radiocontrols or any other pulse generator well away from children to prevent the automated system from being activated involuntarily.
- Do not allow children to play with the automated system.
- Do not willingly obstruct gate movement.
- Prevent any branches or shrubs from interfering with gate movement.
- Keep light signalling systems efficient and clearly visible.
- Do not attempt to activate the gate by hand unless you have released it.
- In the event of malfunctions, release the gate to allow access and wait for qualified technical personnel to do the necessary work.
- After enabling manual operation, switch off the power supply to the system before restoring normal operation.
- Do not make any alterations to the components of the automated system.
- Do not attempt any kind of repair of direct action whatsoever and contact qualified personnel only.
- Call in qualified personnel at least every 6 months to check the efficiency of the automated system, safety devices and earth connection.

DESCRIPTION

The FALCON automated system is ideal for controlling vehicle access areas of medium transit frequency.
The FALCON automated system for sliding gates is an electro-mechanical operator transmitting motion to the sliding gate via a rack pinion or chain appropriately coupled to the gate.
Operation of the sliding gate is controlled by an electronic control unit housed inside the operator or in a hermetically sealed outdoor enclosure.
When, with the gate closed, the unit receives an opening command by radiocontrol or from another suitable device, it activates the motor until the opening position is reached.
If automatic operation was set, the gate re-closes automatically after the selected pause time has elapsed.
If the semi-automatic operation was set, a second pulse must be sent to close the gate again.
An opening pulse during re-closing, always causes movement to be reversed.
A stop pulse (if provided) always stops movement.
The light signalling indicates that the gate is currently moving.
For details on sliding gate behaviour in different function logics, consult the installation technician.
The automated systems include obstacle-detection and/or safety devices (photocells, edges) that prevent the gate from closing when there is an obstacle in the area they protect.
The system ensures mechanical locking when the motor is not operating and, therefore, it is not necessary to install any lock.
Manual opening is, therefore, only possible by using the release system.
The gearmotor does not have a mechanical clutch and, therefore, it is coupled to a unit with an electronic clutch offering the necessary anti-crushing safety if the system is completed with the necessary safety devices.
A convenient manual release with customised key makes it possible to move the gate in the event of a power failure or malfunction.

MANUAL OPERATION

Warning: Cut power to the system to prevent an involuntary pulse from activating the gate during the release manoeuvre

To release the operator proceed as follows:

1) Insert the key provided and turn it clockwise as shown in Fig. 01 ref. 1 and 2.
2) Turn the release system clockwise, until the mechanical stop is reached, Fig. 01 ref. 3.
3) Open and close the gate manually.

RESTORING NORMAL OPERATION

Warning: Cut power to the system to prevent an involuntary pulse from activating the gate during the manoeuvre for restoring normal operation.

To restore normal operation proceed as follows:

1) Turn the release system anti-clockwise, until its stop is reached, Fig. 02 ref. 1.
2) Turn the key anti-clockwise and remove it from the lock, Fig. 02 ref. 2 and 3.
3) Move the gate until the release system meshes (corresponds to gate locking).
4) Power up the system.

MAINTENANCE

To ensure trouble-free operation and a constant safety level, an overall check of the system should be carried out every 6 months. A form for recording routine maintenance operations is enclosed.

REPAIRS

For any repairs, contact the authorised Repair Centres.

AVAILABLE ACCESSORIES

Refer to catalogue for available accessories.

FRANÇAIS

AUTOMATISME FALCON

Lire attentivement les instructions avant d'utiliser le produit et les conserver pour toute nécessité future éventuelle.

NORMES GENERALES DE SECURITE

S'il est correctemen t installé et utilisé, l'automatisme FALCON, garantit un degré de sécurité important.
Quelques normes simples de comportement peuvent éviter des accidents:

- Ne pas stationner et éviter que des enfants, des tiers et des choses ne stationnent à proximité de l'automatisme surtout durant le fonctionnement.
- Eloigner de la portée des enfants les radiocommandes ou tout autre générateur d'impulsions, pour éviter que l'automatisme ne soit actionné involontairement.
- Interdire aux enfants de jouer avec l'automatisme.
- Ne pas empêcher volontairement le mouvement du portail.
- Eviter que des branches ou des arbustes n'interfèrent avec le mouvement du portail.
- Faire en sorte que les systèmes de signalisation lumineuse soient toujours efficients et bien visibles.
- Ne jamais essayer d'actionner manuellement le portail: le déverrouiller préalablement.
- En cas de dysfonctionnement, déverrouiller le portail pour permettre l'accès et attendre l'intervention technique du personnel qualifié.
- Lorsque le fonctionnement manuel a été disposé, couper le courant sur l'installation avant de rétablir le fonctionnement normal.
- N'effectuer aucune modification sur les composants qui font partie du système d'automation.
- S'abstenir de toute tentative de réparation ou d'intervention directe et s'adresser uniquement à un personnel qualifié.
- Faire vérifier, tous les six mois au minimum, l'efficience de l'automatisme, des dispositifs de sécurité et de la mise à terre par un personnel qualifié.

DESCRIPTION

L'automatisme FALCON est l'idéal pour le contrôle des zones d'accès de véhicules à fréquence moyenne de transit.
L'automatisme FALCON pour portails coulissants est un opérateur électro-mécanique qui transmet le mouvement au vantail coulissant par l'intermédiaire d'un pignon à crémaillère ou d'une chaîne opportunément accouplée au portail.
Le fonctionnement du portail coulissant est géré par une armoire de manœuvre électronique logée à l'intérieur de l'opérateur ou dans un boîtier étanche pour usage externe.
Quand l'armoire, le portail étant fermé, reçoit une commande d'ouverture par l'intermédiaire de la radiocommande ou de tout autre dispositif adéquat, elle actionne le moteur jusqu'à ce que la position d'ouverture soit atteinte.
Si on a programmé le fonctionnement automatique, le portail se referme de lui-même lorsque le temps de pause sélectionné s'est écoulé.
Si on a programmé le fonctionnement semi-automatique, envoyer une deuxième impulsion pour obtenir la refermeture.
Une impulsion d'ouverture donnée durant la phase de refermeture, provoque toujours l'inversion du mouvement.
Une impulsion de stop (si prévue) arrête toujours le mouvement.
La signalisation lumineuse indique le mouvement en cours du portail.
Pour le comportement détaillé du portail coulissant dans les différentes logiques de fonctionnement, s'adresser à l'Installateur.
Les automatismes contiennent des dispositifs de détection d'obstacle et/ou de sécurité (photocellules, bords) qui empêchent la fermeture du portail lorsqu'un obstacle se trouve dans la zone qu'ils protègent.
Le système garantit le verrouillage mécanique lorsque le moteur est désactivé: il n'exige donc pas de serrure.
L'ouverture manuelle n'est donc possible qu'en intervenant sur le système spécifique de déverrouillage
Le motoréducteur n'est pas doté d'un embrayage mécanique, il est donc associé à une armoire à embrayage électronique qui offre la sécurité anti-écrasement nécessaire si l'installation est complétée avec les dispositifs nécessaires pour le contrôle de la sécurité.
Un déverrouillage manuel facile à clé personnalisée permet de manœuvrer le portail en cas de coupure de courant ou de dysfonctionnement.

FONCTIONNEMENT MANUEL

Attention: Couper le courant sur l'installation pour éviter qu'une impulsion involontaire ne puisse actionner le portail durant la manœuvre de déverrouillage.

Pour déverrouiller le motoréducteur, agir comme suit:

1) Introduire la clé spécifique fournie et la tourner dans le sens des aiguilles d'une montre d'après la Fig. 01 réf. 1 et 2.
2) Tourner le système de déverrouillage dans le sens des aiguilles d'une montre jusqu'à l'arrêt mécanique, Fig. 01 réf. 3.
3) Effectuer manuellement la manœuvre d'ouverture ou fermeture.

RETABLISSEMENT DU FONCTIONNEMENT NORMAL

Attention: Couper le courant sur l'installation pour éviter qu'une impulsion involontaire ne puisse actionner le portail durant la manœuvre de rétablissement du fonctionnement normal.

Pour rétablir le fonctionnement normal, agir comme suit:

1) Tourner le système de déverrouillage dans le sens inverse des aiguilles d'une montre jusqu'à son arrêt, Fig. 02 réf. 1.
2) Tourner la clé dans le sens inverse des aiguilles d'une montre et l'extraire de la serrure, Fig. 02 réf. 2 et 3.
3) Actionner le portail jusqu'à l'engrènement du système de déverrouillage (correspondant au verrouillage du portail).
4) Remettre l'installation sous tension.

ENTRETIEN

Pour assurer un fonctionnement correct et un niveau de sécurité constant dans le temps, effectuer tous les six mois un contrôle général de l'installation. Un formulaire pour l'enregistrement des interventions d'entretien ordinaire est fourni en annexe.

REPARATIONS

Contacter, pour toute réparation éventuelle, les Centres de Réparation agréés.

ACCESSOIRES DISPONIBLES

Pour les accessoires disponibles, consulter le catalogue.

ESPAÑOL

AUTOMACIÓN FALCON

Lea detenidamente las instrucciones antes de utilizar el producto y consérvelas para posibles usos futuros.

NORMAS GENERALES DE SEGURIDAD

La automación FALCON, si se instala y utiliza correctamente, garantiza un elevado grado de seguridad.
Algunas simples normas de comportamiento pueden evitar inconvenientes o accidentes:

- No se detenga y no permita que niños, personas, y objetos estén detenidos cerca de la automación, especialmente durante el funcionamiento de la misma.
- Mantenga fuera del alcance de los niños radiomandos o cualquier otro generador de impulsos, a fin de evitar que la automación pueda accionarse involuntariamente.
- No permita que los niños jueguen con la automación.
- No fuerce voluntariamente el movimiento de la cancela.
- Evite que ramas o arbustos puedan interferir con el movimiento de la cancela.
- Mantenga en buen estado y bien visibles los sistemas de señalización luminosa.
- No intente accionar manualmente la cancela si antes no ha sido desbloqueada.
- En caso de fallos en el funcionamiento, desbloquee la cancela para permitir el acceso y espere la intervención de personal técnico cualificado.
- Con la automación en funcionamiento manual, antes de restablecer el funcionamiento normal, quite la alimentación eléctrica a la instalación.
- No efectúe ninguna modificación en los componentes que forman parte del sistema de automación.
- No efectúe ninguna reparación o intervención directa, y diríjase siempre a personal cualificado.
- Haga comprobar por lo menos semestralmente el funcionamiento de la automación, de los dispositivos de seguridad y la conexión a tierra por personal cualificado.

DESCRIPCIÓN

La automación FALCON es ideal para el control de áreas de acceso de vehículos con frecuencia de tránsito media.
La automación FALCON para cancelas correderas es un operador electromecánico que transmite el movimiento a la hoja corredera mediante un piñón de cremallera o cadena acoplado oportunamente a la cancela.
El funcionamiento de la cancela corredera está gestionado por un equipo electrónico de mando alojado en el interior del operador o en un contenedor para exteriores de cierre hermético.
Cuando el equipo, con la cancela cerrada, recibe un mando de apertura a través del radiomando o cualquier otro dispositivo idóneo, acciona el motor hasta alcanzar la posición de apertura.
Si se ha programado el funcionamiento automático, la cancela se cierra sola después del tiempo de pausa seleccionado.
Si se ha programado el funcionamiento semiautomático, hay que enviar un segundo impulso para que se cierre nuevamente la cancela.
Un impulso de apertura dado durante la fase de nuevo cierre, provoca siempre la inversión del movimiento.
Un impulso de stop (si estuviera previsto) detiene siempre el movimiento.
La señalización luminosa indica el movimiento en acto de la cancela.
Para conocer en detalle el comportamiento de la cancela corredera en las distintas lógicas de funcionamiento, consulte al Técnico Instalador.
En las automaciones están presentes dispositivos de detección de obstáculos y/o de seguridad (fotocélulas, bordes) que impiden el cierre de la cancela cuando hay un obstáculo en la zona por ellos protegida.
El sistema garantiza el bloqueo mecánico cuando el motor no está en funcionamiento, y por lo tanto no es necesario instalar ninguna cerradura.
La apertura manual sólo es posible interviniendo en el específico sistema de desbloqueo.
El motorreductor no está provisto de embrague mecánico, por tanto está combinado a un equipo con embrague electrónico que ofrece la necesaria seguridad antiaplastamiento si el equipo está completado con los correspondientes dispositivos para el control de la seguridad.
Un cómodo desbloqueo manual de llave personalizada hace que pueda maniobrarse la cancela en caso de corte de corriente o fallo de funcionamiento.

FUNCIONAMIENTO MANUAL

Atención: Quite la alimentación al equipo para evitar que un impulso involuntario pueda accionar la cancela durante la maniobra de desbloqueo.
Para desbloquear el motorreductor proceda del siguiente modo:

1) Introduzca la adecuada llave en dotación y gírela en sentido horario como se indica en la Fig. 01 ref. 1 y 2.
2) Gire el sistema de desbloqueo en sentido horario hasta el tope mecánico, Fig. 01 ref. 3.
3) Efectúe manualmente la maniobra de apertura o de cierre.

RESTABLECIMIENTO DEL FUNCIONAMIENTO NORMAL

Atención: Quite la alimentación al equipo para evitar que un impulso involuntario pueda accionar la cancela durante la maniobra de restablecimiento del funcionamiento normal.
Para restablecer el funcionamiento normal proceda del siguiente modo:

1) Gire el sistema de desbloqueo en sentido antihorario hasta su tope, Fig. 02 ref. 1.
2) Gire la llave en sentido antihorario y quítela de la cerradura, Fig. 02 ref. 2 y 3.
3) Mueva la cancela hasta que se engrane el sistema desbloqueo (correspondiente al bloqueo de la cancela).
4) Restablezca la alimentación del equipo.

MANTENIMIENTO

Con el objeto de asegurar un correcto funcionamiento durante mucho tiempo y un constante nivel de seguridad, es conveniente realizar con periodicidad semestral, un control general del equipo. Adjunto encontrarán un módulo para el registro de las intervenciones de mantenimiento ordinario.

REPARACIONES

Para eventuales reparaciones diríjase a los Centros de Reparación autorizados.

ACCESORIOS DISPONIBLES

Para los accesorios disponibles remítase al catálogo.

DEUTSCH

AUTOMATION FALCON

Die nachfolgenden Anleitungen sollten aufmerksam gelesen werden, bevor das Produkt eingesetzt wird, und für eventuelle zukünftige Bezugnahme sicher und unbeschädigt aufbewahrt werden.

ALLGEMEINE SICHERHEITSVORSCHRIFTEN

Die Automation FALCON gewährleistet bei fachgerechter Installation und bestimmungsgemäßem Gebrauch ein hohes Sicherheitsniveau.
Einige einfache Verhaltensweisen können darüber hinaus Unfälle und Schäden vermeiden:

- Personen und insbesondere Kindern sollte der Aufenthalt im Aktionsradius der Automation nicht gestattet werden. Auch Gegenstände sollten nicht in diesem Bereicht abgestellt werden. Dies gilt insbesondere während des Betriebs.
- Die Funksteuerung oder andere Geräte, die als Impulsgeber dienen können, sollten Kindern unzugänglich aufbewahrt werden, um zu verhindern, daß die Automation versehentlich gestartet wird.
- Die Automation ist kein Spielzeug für Kinder!
- Der Bewegung des Tors ist nicht absichtlich entgegenzuwirken.
- Es sollte vermieden werden, daß Zweige oder Sträucher die Bewegung des Tors behindern.
- Die Leuchtanzeigen sollten stets einsatzbereit und gut sichtbar sein.
- Das Tor sollte nicht manuell betätigt werden, bevor es entriegelt wird.
- Im Falle von Betriebsstörungen soll das Tor entriegelt werden, um die Zufahrt zu ermöglichen. Danach ist der Eingriff von qualifiziertem Fachpersonal abzuwarten.
- Nachdem die Anlage auf manuellen Betrieb umgestellt wurde, ist vor der Wiederherstellung des normalen Betriebs die Stromzufuhr zur Anlage zu unterbrechen.
- Auf den Bestandteilen des Automationssystems dürfen keinesfalls Veränderungen vorgenommen werden.
- Der Betreiber sollte keinerlei Reparaturarbeiten oder sonstige direkte Eingriffe selbst vornehmen. Diesbezüglich sollte er sich ausschließlich an qualifiziertes Fachpersonal wenden.
- Die Funktionstüchtigkeit der Automation, der Sicherheitsvorrichtungen und des Erdungsanschlusses sollte mindestens halbjährlich durch qualifiziertes Fachpersonal überprüft werden.

BESCHREIBUNG

Die Automation FALCON eignet sich in idealer Weise für die Steuerung von Zufahrtsbereichen von Fahrzeugen mit einer mittleren Durchfahrtshäufigkeit.
Bei der Automation FALCON für Schiebetore handelt es sich um einen elektromechanischen Antrieb, der die Bewegung, je nach Tor, über ein Zahnstangen- oder Kettengetriebe auf den Schiebeflügel überträgt.
Der Betrieb des Schiebetors wird über ein elektronisches Steuergerät gesteuert, das im Inneren des Antriebs oder in einem hermetisch dichten Außengehäuse untergebracht ist.
Empfängt das Gerät bei geschlossenem Tor einen Öffnungsimpuls über die Funksteuerung oder jede andere geeignete Vorrichtung, wird der Motor eingeschaltet, bis die Öffnungsposition erreicht ist.
Wurde der Automatikbetrieb eingestellt, schließt das Tor automatisch nach einer eingestellten Pausenzeit.
Wurde der halbautomatische Betrieb eingestellt, muß ein zweiter Impuls gegeben werden, um das Tor erneut zu schließen.
Ein Öffnungsimpuls, der während der erneuten Schließungsphase gegeben wird, führt stets zur Umkehr der Bewegung.
Durch einen Stoppimpuls (soweit vorgesehen) wird die Bewegung stets gestoppt.
Die Leuchtsignale zeigen die jeweils ablaufende Bewegung des Tors an.
Hinsichtlich des genauen Verhaltens des Schiebetors in den verschiedenen Betriebslogiken ist auf den Installateur Bezug zu nehmen.
Auf den Automationen befinden sich Vorrichtungen zur Hinderniserfassung und/oder Sicherheitsvorrichtungen (Photozellen, Leisten), die die Schließung des Tors verhindern, soweit sich ein Hindernis im von ihnen überwachten Bereich befindet.
Das System gewährleistet bei abgeschaltetem Motor die mechanische Verriegelung, somit muß kein Schloß installiert werden.
Die manuelle Öffnung ist daher lediglich nach Schaltung des entsprechenden Entriegelungssystems möglich.
Der Getriebemotor ist nicht mit einer mechanischen Kupplung ausgestattet und wird daher an ein Steuergerät mit elektronischer Kupplung angeschlossen, das den erforderlichen Quetschschutz bietet, wenn die Anlage mit den entsprechenden Vorrichtungen für die Sicherheitskontrolle ausgestattet ist.
Ein benutzerfreundliches manuelles Entriegelungssystem mit kundenspezifischem Schlüssel ermöglicht die Bewegung des Tors im Falle eines Stromausfalls oder bei Betriebsstörungen.

MANUELLER BETRIEB

Achtung: Die Stromversorgung zur Anlage unterbrechen, um zu vermeiden, dass das Tor während des Entriegelungsmanövers durch einen versehentlichen Impuls betrieben werden kann.
Zur Entriegelung des Getriebemotors ist folgendermaßen vorzugehen:

1) Den mitgelieferten Schlüssel stecken und im Uhrzeigersinn drehen, wie in Abb. 01 Bez. 1 und 2 gezeigt
2) Das Entriegelungssystem im Uhrzeigersinn bis zum mechanischen Anschlag drehen, Abb. 01 Bez. 3.
3) Manuell die Bewegungen der Öffnung oder der Schließung ausführen.

WIEDERHERSTELLUNG DES NORMALEN BETRIEBS

Achtung: Die Stromversorgung zur Anlage unterbrechen, um zu vermeiden, dass das Tor während des Manövers zur Wiederherstellung des normalen Betriebs durch einen versehentlichen Impuls betrieben werden kann.
Zur Wiederherstellung des normalen Betriebs ist folgendermaßen vorzugehen:

1) Das Entriegelungssystem im Gegenuhrzeigersinn bis zum Anschlag drehen, Abb. 02 Bez. 1.
2) Den Schlüssel im Gegenuhrzeigersinn drehen und vom Schloß abnehmen, Abb. 02 Bez. 2 und 3.
3) Das Tor bewegen, bis das Entriegelungssystem einrastet (entspricht der Torverriegelung).
4) Die Stromversorgung zur Anlage wiederherstellen.

INSTANDHALTUNG

Um einen korrekten Betrieb und ein konstantes Sicherheitsniveau lange Zeit gewährleisten zu können ist es zweckmäßig, die Anlage alle sechs Monate zu überprüfen. Als Anlage finden Sie ein Formular zur Eintragung der regelmäßigen Wartungsarbeiten.

REPARATUREN

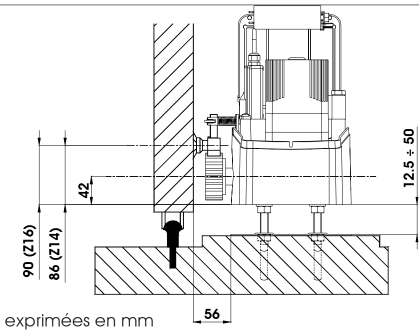
Für eventuell erforderliche Reparaturarbeiten sollte man sich an autorisierte Reparaturwerkstätte wenden.

VERFÜGBARE ZUBEHÖRTEILE

In Bezug auf die verfügbaren Zubehörteile wird auf den Katalog verwiesen.

ALLEGATO 1 : Piano manutenzione programmata - ENCLOSURE 1 : Programmed maintenance schedule
ANNEXE 1 : Plan d'entretien programmé - ANEXO 1 : Plan de mantenimiento programado
ANLAGE 1 : Plan der programmierten Wartungsarbeiten

CONTROLLI SEMESTRALI SIX-MONTHLY CHECKS CONTROLES SEMESTRIELS CONTROLES SEMESTRALES HALBJÄHRLICHE PRÜFUNGEN	1° __/__/___	2° __/__/___	3° __/__/___	4° __/__/___	5° __/__/___	6° __/__/___	7° __/__/___	8° __/__/___	9° __/__/___	10° __/__/___
Collegamento ed efficacia dell'interruttore differenziale Connection and efficiency of safety circuit breaker Raccordement et efficacité de l'nterrupteur différentiel Conexión y eficacia del interruptor diferencial Anschluss und Wirksamkeit des Fehlerstromschutzschalters										
Taratura e corretto funzionamento della frizione elettronica Setting and correct operation of electronic clutch Etalonnage et fonctionnement correct de l'mbrayage électronique Tarado y correcto funcionamiento del embrague electrónico Einstellung und korrekte Funktionsweise der elektronischen Kupplung										
Collegamenti e funzionamento dei dispositivi di sicurezza Connections and operation of safety devices Raccordements et fonctionnement des dispositifs de sécurité Conexiones y funcionamiento de los dispositivos de seguridad Anschlüsse und Funktionsweise der Sicherheitsvorrichtungen										
Collegamento ed efficacia della presa di terra Connection and efficiency of earth socket Raccordement et efficacité de la prise de terre Conexión y eficacia de la toma de tierra Anschluss und Wirksamkeit der Erdung										
Funzionamento del dispositivo di sblocco manuale Operation of manual release device Fonctionnement du dispositif de déverrouillage manuel Funcionamiento del dispositivo de desbloqueo manual Funktionsweise der manuellen Entriegelungsvorrichtung										
Funzionamento dei finecorsa Operation of limit switches Fonctionnement des fins de course Funcionamiento de los fines de carrera Funktionsweise der Endschalter										
Collegamento e funzionamento degli accessori Connection and operation of accessories Raccordement et fonctionnement des accessoires Conexión y funcionamiento de los accesorios Anschluss und Funktionsweise der Zubehörteile										
Fissaggio del motoriduttore Gearmotor fixing condition Fixation du motoréducteur Fijación del motorreductor Befestigung des Getriebemotors										
Accoppiamento pignone - cemagliera Pinion - rack coupling Accouplement pignon - crémaillère Acoplamiento piñón - cremallera Eingreifen Ritzel-Zahnstange										
Usura pignone - cremagliera Wear of pinion - rack Usure pignon - crémaillère Desgaste piñón - cremallera Verschleiß Ritzel-Zahnstange										
Condizioni guida superiore, inferiore ed arresto meccanico di extracorsa in apertura Condition of upper track, lower track, and mechanical opening over-travel stop Conditions du guide supérieur, inférieure et de l'arrêt mécanique de course excédentaire en ouverture Condiciones de guía superior, inferior y tope mecánico de exceso de carrera en apertura Zustand der oberen und unteren Führung und des mechanischen Überlauf-Anschlags während des Öffnungsvorgangs										



Les cotes sont exprimées en mm

Fig.10

4- Fixer le motoréducteur sur la plaque en serrant les écrous de fixation. Pour faciliter cette opération avec le motoréducteur, on fournit une clé à tube spécifique.
5- Disposer l'opérateur pour le fonctionnement manuel d'après le paragraphe 8.

5.4. Montage de la crémaillère

5.4.1. Crémaillère à souder en acier (Fig. 11)

1) Monter les trois cliquets taraudés sur l'élément de la crémaillère en les positionnant dans la partie inférieure de la rainure. De cette manière, le jeu sur la rainure permettra, plus tard, d'effectuer les réglages éventuels.
2) Amener manuellement le vantail en position de fermeture.
3) Poser horizontalement sur le pignon le premier élément de la crémaillère et souder le cliquet taraudé sur le portail d'après la Fig. 13.
4) Actionner le portail manuellement, en vérifiant que la crémaillère est posée sur le pignon et souder le deuxième et le troisième cliquet.
5) Approcher un autre élément de la crémaillère de l'élément précédent en utilisant, pour mettre en phase la denture des deux éléments, un élément de la crémaillère d'après la Fig. 14.
6) Actionner le portail manuellement et souder les trois cliquets taraudés jusqu'à la couverture complète du portail.

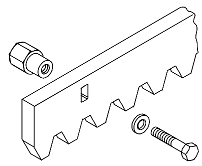


Fig.11

5.4.2. Crémaillère à visser en acier (Fig. 12)

1) Amener manuellement le vantail en position de fermeture.
2) Poser horizontalement sur le pignon le premier élément de la crémaillère et interposer l'entretoise entre la crémaillère et le portail, en la positionnant dans la partie inférieure de la rainure.
3) Marquer le point de perçage sur le portail. Percer Ø 6,5 mm et tarauder avec un taraud M8. Serrer le boulon.
4) Actionner le portail manuellement, en vérifiant que la crémaillère est posée sur le pignon et répéter les opérations du point 3.
5) Approcher un autre élément de la crémaillère de l'élément précédent en utilisant, pour mettre en phase la denture des deux éléments, un élément de la crémaillère d'après la Fig. 14.
6) Actionner le portail manuellement et effectuer les opérations de fixation comme pour le premier élément, jusqu'à la couverture complète du portail.

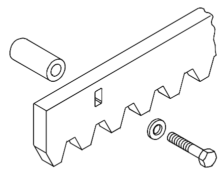


Fig.12

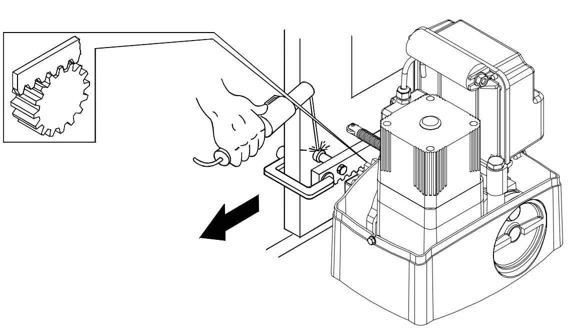


Fig.13

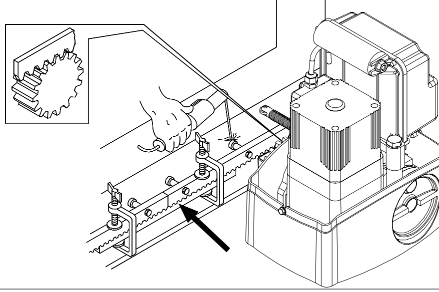
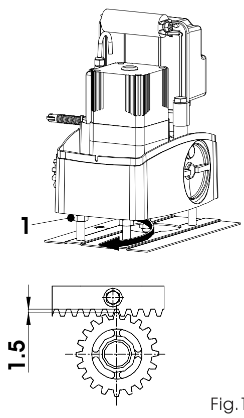


Fig.14

Notes sur l'installation de la crémaillère

- Vérifier que, durant la course du portail, aucun élément de la crémaillère ne sorte du pignon.
- **Ne jamais souder les éléments de la crémaillère ni au niveau des entretoises ni entre eux.**
- Au terme de l'installation de la crémaillère, pour garantir un engrènement correct avec le pignon, il est recommandé d'abaisser d'environ 1,5 mm (Fig. 15) la position du motoréducteur.
- Vérifier manuellement que le portail atteint régulièrement les butées d'arrêt mécanique en maintenant l'accouplement entre le pignon et la crémaillère et l'absence de frottements durant la course.
- Ne pas utiliser de graisse ni d'autres produits lubrifiants entre le pignon et la crémaillère.



Les cotes sont exprimées en mm

Fig.15

6. MISE EN FONCTION

6.1. Connexion de la platine électronique

Avant tout type d'intervention sur la platine (connexions, programmation, entretien) toujours couper le courant.
Suivre les points 10, 11, 12, 13, 14 des PRESCRIPTIONS GENERALES DE SECURITE.
En suivant les indications de la Fig. 3, passer les câbles dans les canalisations et réaliser les connexions électriques aux accessoires choisis.
Toujours séparer les câbles d'alimentation des câbles de commande et de sécurité (poussoir, récepteur, photocellules, etc.). Pour éviter toute perturbation électrique, utiliser des gaines séparées.

6.1.1. Mise à la terre

Connecter le câble de mise à la terre d'après la Fig. 16 réf. A

6.1.2. Armoire électronique

Sur les motoréducteurs version "C", l'armoire de manœuvre électronique est fixée à un support orientable (Fig. 16 réf. 1) avec un couvercle transparent (Fig. 16 réf. 3).
Sur le couvercle se trouvent les poussoirs de programmation de la platine (Fig. 16 réf. 4); cela permet de programmer la platine sans enlever le couvercle.
Pour raccorder correctement la centrale, suivre les instructions spécifiques.

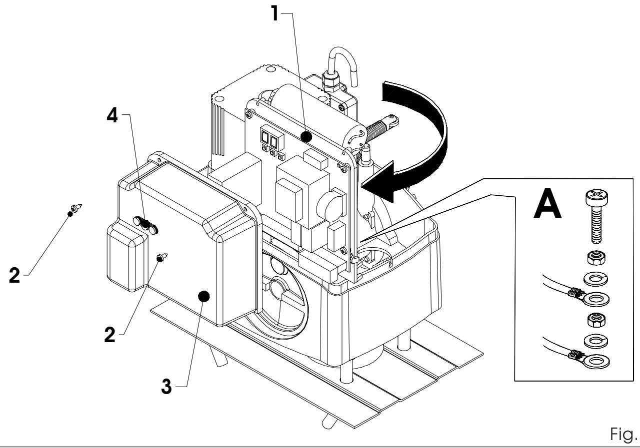


Fig.16

6.1.3. Connexion du câble d'alimentation (uniquement pour Falcon 424C)

Le motoréducteur FALCON 424C contient une borne à vis avec porte-fusible (Fig. 17 Réf. A) connecté au circuit primaire du transformateur toroïdal. Le câble d'alimentation de réseau 230 / 115 V ~ doit être connecté à cette borne, en respectant les indications de la Fig. 17. Pour le remplacement éventuel du fusible, en utiliser un du type T1.6A/250V - 5x20 pour une alimentation à 230V et T3.15A/250V - 5x20 pour une alimentation à 115V.

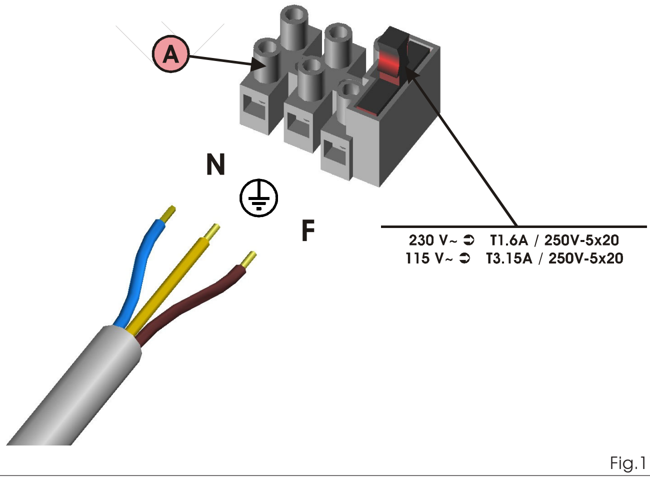


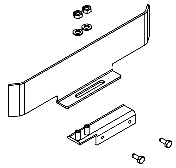
Fig.17

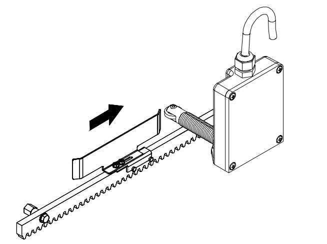
6.2. Positionnement des fins de course

L'opérateur est doté d'un fin de course mécanique à levier à ressort, qui commande l'arrêt du mouvement du portail au moment où une plaquette profilée, fixée sur la partie supérieure de la crémaillère, actionne le ressort jusqu'à l'intervention du micro-interrupteur. Le support de la plaquette peut être monté sur toutes les crémaillères d'une largeur maximum de 13 mm.

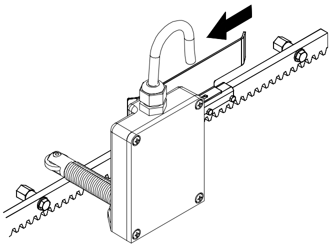
Pour positionner correctement les deux plaquettes de fin de course fournies, agir comme suit:

1) Monter et fixer les 2 plaquettes profilées sur les 2 supports en U avec les écrous et les rondelles fournis, d'après la Fig. 18.
2) Disposer l'opérateur pour le fonctionnement manuel d'après le paragraphe 8.
3) Alimenter le système.
4) Fixation du fin de course d'ouverture: amener manuellement le portail en position d'ouverture en laissant 20 mm à partir de l'arrêt mécanique de fin de course.
5) Faire glisser la plaquette sur la crémaillère dans le sens d'ouverture (Fig. 19). Dès que la led du fin de course d'ouverture présente sur l'armoire électronique s'éteint, faire avancer la plaquette d'environ 20÷30 mm et la fixer provisoirement sur la crémaillère avec les vis fournies.

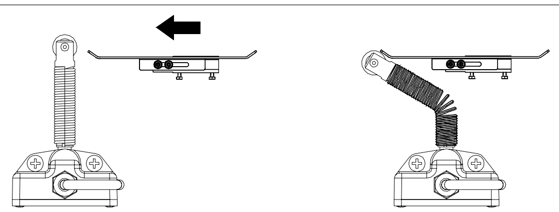

Fig.18


Fig.19

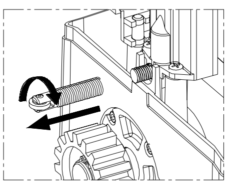
6) Répéter les opérations des points 4 et 5 pour le fin de course de fermeture, Fig. 20.


Fig.20

Important:
a) La plaquette doit activer le fin de course sur la partie profilée d'après la Fig. 21.


Fig.21

b) Si la roulette est trop proche de la plaquette de fin de course, il pourrait être nécessaire de raccourcir de deux boucles le ressort du fin de course . Pour ce faire, agir comme suit:
- Pour extraire le ressort, le tourner en **sens des aiguilles d'une montre** et tirer d'après la Fig. 22. L'opération demande une certaine force.
- Raccourcir le ressort, deux boucles correspondent à environ 3 mm, d'après la Fig. 23.
- Introduire le ressort en le tournant en sens des aiguilles d'une montre, Fig. 24, jusqu'à l'arrêt, voir Fig. 25.
- Après avoir remis le ressort en place, contrôler l'horizontalité de la roulette. Une mauvaise orientation compromet le fonctionnement des fins de course.


Fig.22

Les cotes sont exprimées en mm

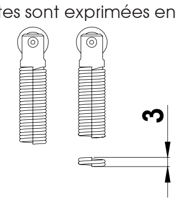
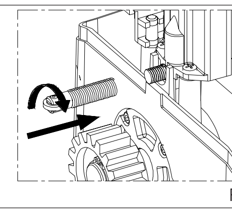
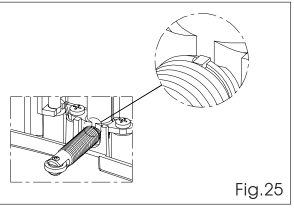


Fig.23


Fig.24


Fig.25

8) Verrouiller de nouveau le système (voir paragraphe 9).

Important: Avant d'envoyer une impulsion, s'assurer que l'actionnement manuel du portail est impossible.

9) Commander un cycle complet du portail pour vérifier l'intervention correcte du fin de course.

Attention: pour éviter d'endommager l'opérateur et/ou d'interrompre le fonctionnement de l'automatisme, laisser environ 20 mm à partir des arrêts mécaniques de fin de course.

10) Apporter les modifications opportunes à la position des plaquettes de fin de course et les fixer définitivement sur la crémaillère.

7. ESSAI DE L'AUTOMATISME

Une fois l'installation de l'opérateur terminée, procéder à un contrôle minutieux de tous les accessoires et dispositifs de sécurité raccordés.

Ramener le support de la platine dans la position d'origine. Introduire le carter de protection, Fig. 26 réf. 1, et serrer les deux vis latérales fournies, Fig. 26 réf. 2.

Appliquer l'autocollant de signalisation de danger sur la partie supérieure du carter (Fig. 27).

Remettre au Client les "Instructions pour l'utilisateur", illustrer le fonctionnement et l'utilisation corrects du motoréducteur et mettre en évidence les zones de danger potentiel de l'automatisme.

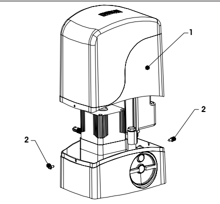
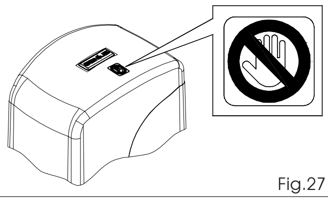


Fig.26


Fig.27

8. FONCTIONNEMENT MANUEL

Attention: Couper le courant sur l'installation pour éviter qu'une impulsion involontaire ne puisse actionner le portail durant la manœuvre de déverrouillage.

Pour déverrouiller le motoréducteur, agir comme suit:

1) Introduire la clé spécifique fournie et la tourner dans le sens des aiguilles d'une montre d'après la Fig. 28 réf. 1 et 2.
2) Tourner le système de déverrouillage dans le sens des aiguilles d'une montre jusqu'à l'arrêt mécanique, Fig. 28 réf. 3.
3) Effectuer manuellement la manœuvre d'ouverture ou de fermeture.

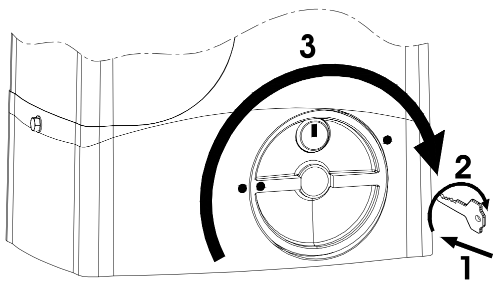


Fig.28

9. RETABLISSEMENT DU FONCTIONNEMENT NORMAL

Attention: Couper le courant sur l'installation pour éviter qu'une impulsion involontaire ne puisse actionner le portail durant la manœuvre de rétablissement du fonctionnement normal.

Pour rétablir le fonctionnement normal, agir comme suit:

1) Tourner le système de déverrouillage dans le sens des aiguilles d'une montre jusqu'à son arrêt, Fig. 29 réf. 1.
2) Tourner la clé dans le sens inverse des aiguilles d'une montre et l'extraire de la serrure, Fig. 29 réf. 2 et 3.
3) Actionner le portail jusqu'à l'engrènement du système de déverrouillage (correspondant au verrouillage du portail).
4) Remettre l'installation sous tension.

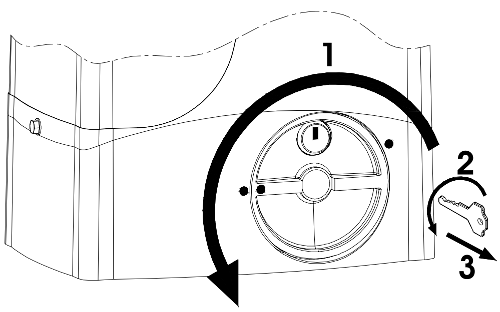


Fig.29

10. APPLICATIONS SPECIALES

On n'a prévu aucune application spéciale.

11. ENTRETIEN

Pour assurer un fonctionnement correct et un niveau de sécurité constant dans le temps, effectuer tous les six mois un contrôle général de l'installation. Dans le livret "Instructions pour l'utilisateur", on a disposé un formulaire pour l'enregistrement des interventions.

12. REPARATIONS

Contacter, pour toute réparation éventuelle, les Centres de Réparation agréés.

13. ACCESSOIRES DISPONIBLES

Pour les accessoires disponibles, consulter le catalogue.

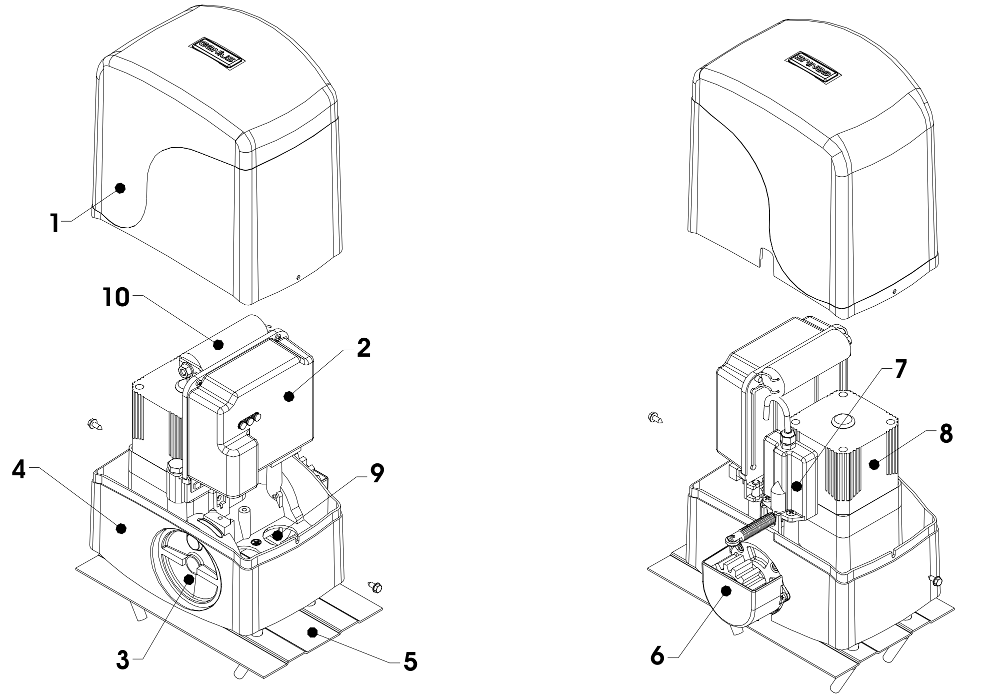
AUTOMACIÓN FALCON

Las presentes instrucciones son válidas para los siguientes modelos: **FALCON 5 - FALCON 5C - FALCON 5 115V - FALCON 5C 115V - FALCON 8 - FALCON 8C - FALCON 8 115V - FALCON 8C 115V - FALCON 424 - FALCON 424C.**
El motorreductor FALCON es un operador electromecánico estudiado para la movimentación de cancelas correderas.
El sistema de reducción irreversible garantiza el bloqueo mecánico de la cancela cuando el motorreductor no está en funcionamiento, y por lo tanto no es necesario instalar electrocerradura alguna.

La falta de un dispositivo de embrague mecánico requiere el uso de una central de mando con embrague electrónico regulable que garantice la necesaria seguridad antiaplastamiento.
Un cómodo dispositivo de desbloqueo manual de llave personalizada hace que pueda maniobrarse la cancela en caso de corte de corriente o fallo de servicio del operador.

El motorreductor FALCON ha sido proyectado y fabricado para controlar el acceso de vehículos. EVITAR CUALQUIER OTRA UTILIZACIÓN.

1. DESCRIPCIÓN Y CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS



1. Tapa motor
2. Equipo electrónico (sólo en las versiones "C")
3. Disp. de desbloqueo
4. Cuerpo motorreductor
5. Placa de cimentación
6. Piñón
7. Fin de carrera
8. Tapa motor
9. Orificio de paso cables
10. Condensador

Fig.01

MODELO	FALCON 5 FALCON 5C	FALCON 8 FALCON 8C	FALCON 5 115V FALCON 5C 115V	FALCON 8 115V FALCON 8C 115V	FALCON 424 FALCON 424C
Alimentación	230 V~ 50Hz	230 V~ 50Hz	115 V~ 60Hz	115 V~ 60Hz	230/115 V~ 50/60 Hz
Potencia absorbida (W)	350	500	350	600	70
Corriente absorbida (A)	1.5	2.2	3	5.2	3
Condensador (μF)	10	12.5	30	50	-
Empuje en el piñón (daN)	45	65	45	65	40
Par (Nm)	18	24	18	24	13.5
Termoprotección bobinado (°C)	140	140	140	140	-
Peso máximo de la hoja (Kg)	500	800	500	800	400
Tipo de piñón	Z16	Z16	Z16	Z16	Z16
Velocidad de la cancela (m/min)	12	12	14	14	12
Longitud máxima de la cancela (m)	15	15	15	15	15
Tipo de fin de carrera	Mecánico	Mecánico	Mecánico	Mecánico	Mecánico
Embrague	Electrónico	Electrónico	Electrónico	Electrónico	Electrónico
Frecuencia de utilización	S3 - 30%	S3 - 40%	S3 - 30%	S3 - 40%	100%
Temperatura de utilización (°C)	-20 +55	-20 +55	-20 +55	-20 +55	-20 +55
Peso motorreductor (Kg)	9 (10 Falcon 5C)	10 (11 Falcon 8C)	9 (10 Falcon 5C)	10 (11 Falcon 8C)	7.5 (8.5 Falcon 424C)
Grado de protección	IP44	IP44	IP44	IP44	IP44
Dimens. máx. motorreductor	Ver Fig.02	Ver Fig.02	Ver Fig.02	Ver Fig.02	Ver Fig.02

2. DIMENSIONES

Las cotas están expresadas en mm.

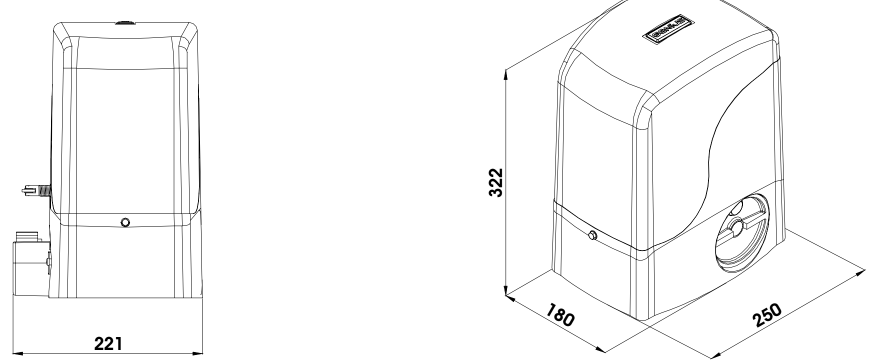


Fig.02

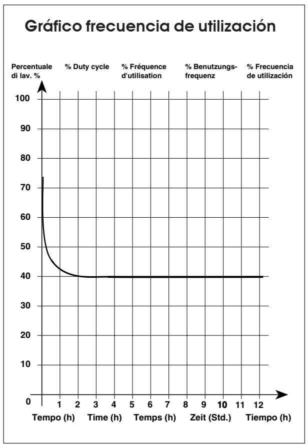
3. CURVA DE MÁXIMA UTILIZACIÓN

La curva permite hallar el tiempo máximo de trabajo (T) en función de la frecuencia de utilización (F).

Con relación a la Norma IEC 34-1, el motorreductor FALCON con un tipo de servicio S3, puede funcionar a una frecuencia de utilización del 40%.

Para garantizar el buen funcionamiento hay que operar en el campo de trabajo situado debajo de la curva.

Importante: La curva se ha obtenido a una temperatura de 20 °C. La exposición a la radiación solar directa puede ocasionar disminuciones de la frecuencia de utilización de hasta un 20%.



Cálculo de la frecuencia de utilización

La frecuencia de utilización es el porcentaje del tiempo de trabajo efectivo (apertura + cierre) respecto al tiempo total del ciclo (apertura + cierre + tiempos de parada).

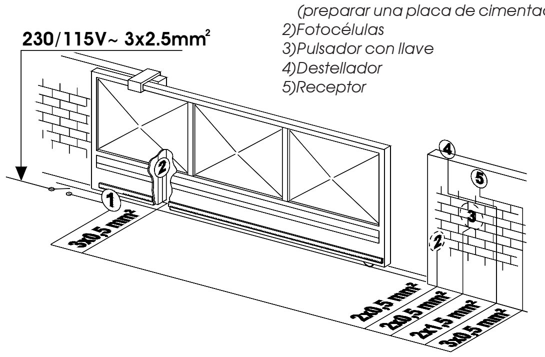
La fórmula de cálculo es la siguiente:

$$\%F = \frac{Ta + Tc}{Ta + Tc + Tp + Ti} \times 100$$

donde:

Ta = tiempo de apertura
Tc = tiempo de cierre
Tp = tiempo de pausa
Ti = tiempo de intervalo entre un ciclo completo y el otro

4. PREDISPOSICIONES ELÉCTRICAS (equipo estándar)



1)Actuador con equipo electrónico incorporado (preparar una placa de cimentación).
2)Fotocélulas
3)Pulsador con llave
4)Destellador
5)Receptor

Fig.03

5. INSTALACIÓN DE LA AUTOMACIÓN

5.1. Comprobaciones preliminares

Para la seguridad y para un correcto funcionamiento de la automación, antes de proceder con la instalación compruebe que se den los siguientes requisitos:

- La estructura de la cancela debe ser adecuada para ser automatizada. Más concretamente, se requiere que el diámetro de las ruedas sea el adecuado para el peso de la cancela, que esté presente una guía superior y que hayan topes mecánicos de fin de carrera para evitar que la cancela se salga de los rieles
- Las características del terreno deben garantizar una perfecta sujeción de la zapata de cimentación.
- En la zona de excavación de la zapata de cimentación no deben haber tuberías o cables eléctricos.
- Si el motorreductor está expuesto en la zona de paso o de maniobra de vehículos, es aconsejable prever adecuadas protecciones contra golpes accidentales.
- Compruebe la existencia de una eficiente puesta a tierra para la conexión del motorreductor.

5.2. Puesta en obra de la placa de cimentación

1- Ensamble la placa de cimentación como se muestra en la Fig. 04
2- Para garantizar el correcto acoplamiento entre el piñón y la cremallera, la placa de cimentación debe estar posicionada como se indica en la Fig. 05 (cierre derecho) o Fig. 06 (cierre izquierdo).

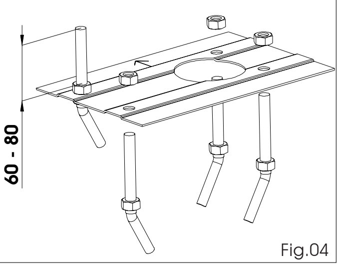
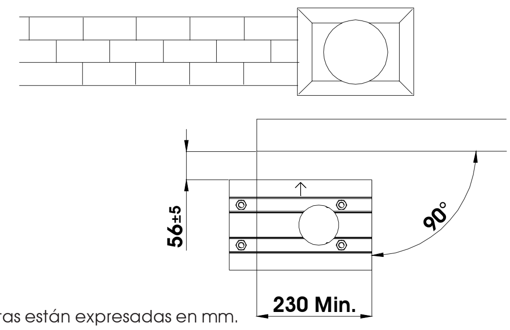


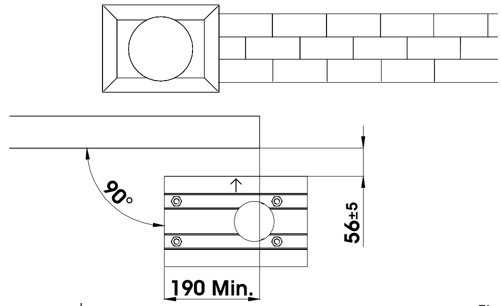
Fig.04

Atención: La flecha presente en la placa de cimentación siempre ha de estar dirigida hacia la cancela, véase fig.05-06.



Las cotas están expresadas en mm.

Fig.05



Las cotas están expresadas en mm.

Fig.06

3- Una vez determinada la posición de la placa de cimentación realice una zapata como se indica en la Fig. 07 y cubre la placa previendo varias vainas para el paso de los cables. Compruebe la perfecta horizontalidad de la placa con un nivel de burbuja. Espere que fragüe el cemento.
4- Prepare los cables eléctricos para la conexión con los accesorios y la alimentación eléctrica, como se indica en el esquema de Fig. 03. Para efectuar fácilmente las conexiones en central haga salir los cables al menos 50 cm por el orificio presente en la placa.

Las cotas están expresadas en mm.

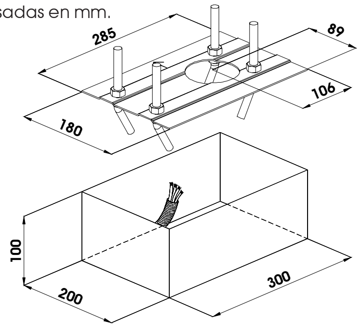


Fig.07

5.3. Instalación mecánica

1- Extraiga el cárter, Fig. 08 ref. 1.
2- Coloque el operador sobre la placa de cimentación utilizando las arandelas y tuercas suministradas en dotación, como se indica en la Fig. 09. Durante dicha operación haga pasar los cables a través de las correspondientes aperturas realizadas en el cuerpo del motor (Véase Fig. 01 ref.9). Si fuera necesario se puede, utilizando un martillo, unir los dos orificios para obtener un paso más amplio.
3- Regule la altura del motorreductor y la distancia hasta la cancela, tomando como referencia a las cotas indicadas en la Fig. 10.

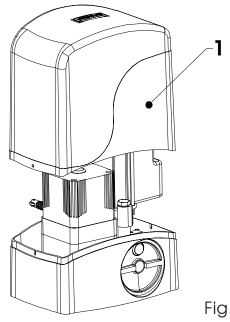


Fig.08

Atención: Esta operación es necesaria para la correcta fijación de la cremallera y para conservar la posibilidad de nuevas regulaciones.

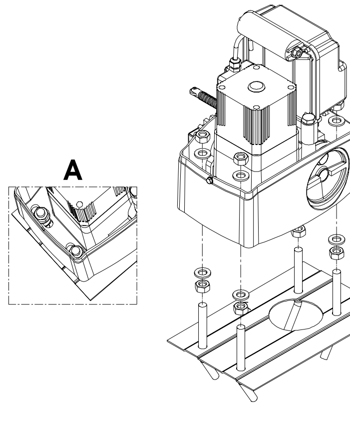
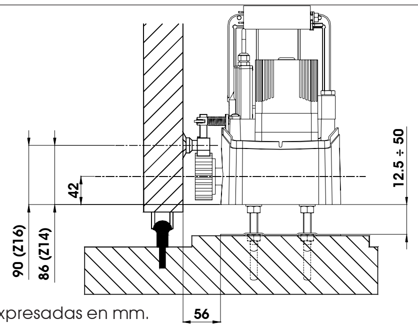


Fig.09



Las cotas están expresadas en mm.

Fig.10

4- Fije el motorreductor en la placa apretando las tuercas de fijación. Para facilitar esta operación con el motorreductor se entrega una llave a tubo.
5- Prepare el operador para el funcionamiento manual, como se indica en el párrafo 8.

5.4. Montaje de la cremallera

5.4.1. Cremallera de acero para soldar (Fig. 11)

1) Monte los tres trinquetes roscados sobre el elemento de la cremallera, colocándolos en la parte inferior de la ranura. De este modo el juego en la ranura permitirá efectuar nuevas regulaciones futuras.
2) Coloque manualmente la hoja en posición de cierre.
3) Apoye sobre el piñón la primera pieza de cremallera a nivel y suelde el trinquete roscado en la cancela como se indica en la Fig. 13.
4) Mueva manualmente la cancela, comprobando que la cremallera se apoye sobre el piñón y suelde el segundo y el tercer trinquete.
5) Acerque otro elemento de cremallera al precedente utilizando, para sincronizar la dentadura de los dos elementos, una pieza de cremallera como se indica en la Fig. 14.
6) Mueva manualmente la cancela y suelde los tres trinquetes roscados, continuando hasta cubrir por completo la cancela.

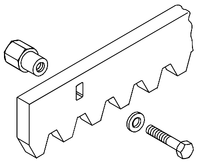


Fig.11

5.4.2. Cremallera de acero para enroscar (Fig. 12)

1) Coloque manualmente la hoja en posición de cierre.
2) Apoye sobre el piñón la primera pieza de cremallera a nivel e intercale el separador entre la cremallera y la cancela, colocándolo en la parte inferior de la ranura.
3) Marque el punto de taladrado sobre la cancela. Taladre Ø 6,5 mm y haga la rosca con macho de M8. Enrosque el perno.
4) Mueva manualmente la cancela, comprobando que la cremallera se apoye sobre el piñón y repita las operaciones del punto 3.
5) Acerque otro elemento de cremallera al precedente utilizando, para sincronizar la dentadura de los dos elementos, una pieza de cremallera como se indica en la Fig. 14.
6) Mueva manualmente la cancela y realice las operaciones de fijación descritas para el primer elemento, continuando hasta cubrir por completo la cancela.

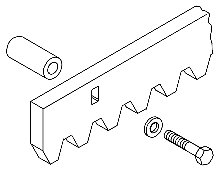


Fig.12

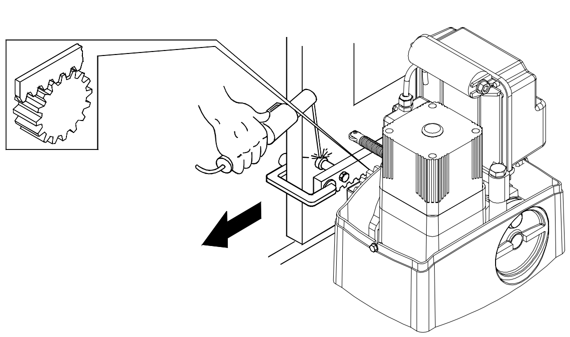


Fig.13

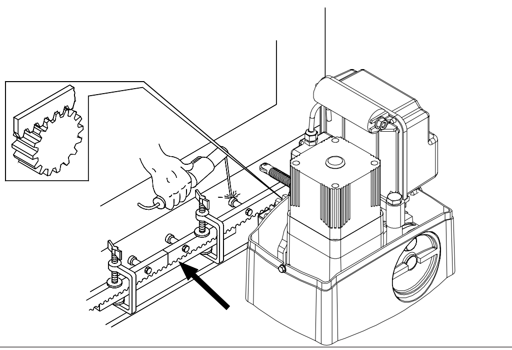


Fig.14

Notas sobre la instalación de la cremallera

- Compruebe que durante la carrera de la cancela todos los elementos de la cremallera no vayan fuera del piñón.
- **No suelde absolutamente los elementos de la cremallera ni a los separadores ni entre sí.**
- Finalizada la instalación de la cremallera, para garantizar un correcto engranaje con el piñón, es conveniente bajar unos 1,5 mm (Fig. 15) la posición del motorreductor.
- Compruebe manualmente que la cancela alcance normalmente los topes de parada mecánicos manteniendo el acoplamiento entre el piñón y la cremallera y que no haya rozamientos durante la carrera.
- No utilice grasa u otros productos lubricantes entre el piñón y la cremallera.

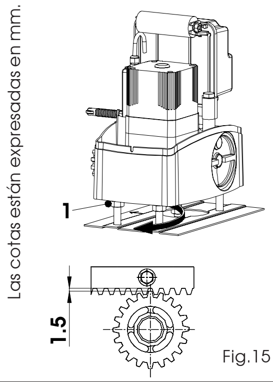


Fig.15

6. PUESTA EN FUNCIONAMIENTO

6.1. Conexión de la tarjeta electrónica

Antes de efectuar cualquier tipo de intervención en la tarjeta (conexiones, programación, mantenimiento) quite siempre la alimentación eléctrica.
Siga los puntos 10, 11, 12, 13,14 de las OBLIGACIONES GENERALES PARA LA SEGURIDAD.
Siguiendo las indicaciones de la Fig. 3 prepare los cables en las canalizaciones y efectúe las conexiones eléctricas con los accesorios elegidos.
Separe siempre los cables de alimentación de los cables de mando y de seguridad (pulsador, receptor, fotocélulas etc.). Para evitar cualquier interferencia eléctrica utilice vainas separadas.

6.1.1. Puesta a tierra

Conecte el cable de puesta a tierra como se indica en la Fig. 16 ref. A

6.1.2. Equipo electrónico

En los motorreductores versión "C" el equipo electrónico de mando está fijado a un soporte orientable (Fig. 16 ref. 1) con tapa transparente (Fig. 16 ref. 3). En la tapa se han posicionado los pulsadores de programación de la tarjeta (Fig. 16 ref. 4), esto permite programar la tarjeta sin tener que quitar la tapa.
Para conectar correctamente la central aténgase a lo indicado en las específicas instrucciones.

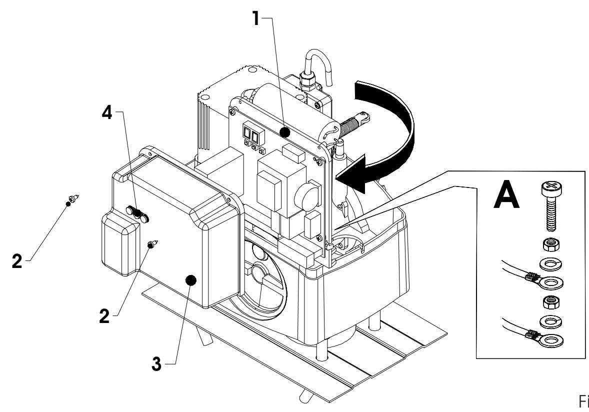


Fig.16

6.1.3. Conexión del cable de alimentación (sólo para Falcon 424C)

En el motorreductor FALCON 424C está alojado un borne de tornillo con portafusible (Fig. 17 Ref.A) conectado al circuito primario del transformador toroidal. El cable de alimentación de red 230 / 115 V ~ debe estar conectado a este borne respetando las especificaciones de la Fig. 17. Si fuera necesario cambiar el fusible, utilice un fusible del tipo T1.6A/250V - 5x20 para alimentación a 230V y T3.15A/250V - 5x20 para alimentación a 115V.

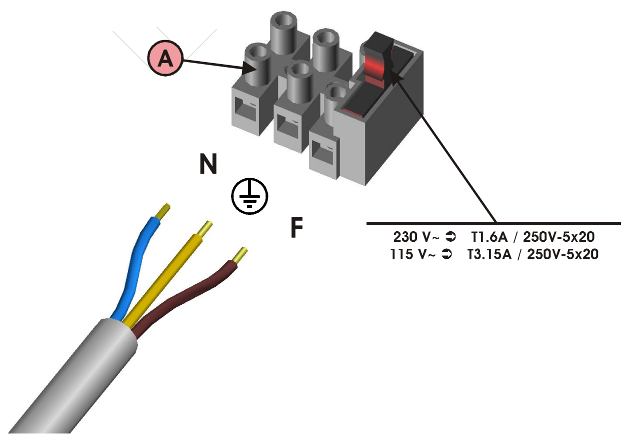


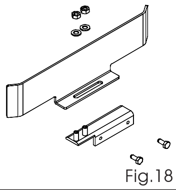
Fig.17

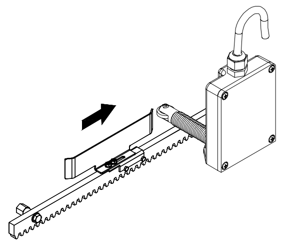
6.2. Posicionamiento de los fines de carrera

El operador está provisto de un fin de carrera mecánico con palanca de muelle, que manda la parada del movimiento de la cancela en el momento en el que una lámina perfilada, fijada en la parte superior de la cremallera, acciona el muelle hasta la intervención del microinterruptor. El soporte de la lámina puede montarse en todas las cremalleras de 13 mm de anchura máxima.

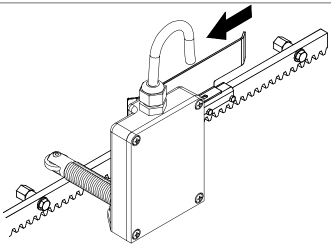
Para colocar correctamente las dos láminas de fin de carrera en dotación, proceda del siguiente modo:

1) Monte y fije las 2 láminas perfiladas en los 2 soportes en U con tuercas y arandelas en dotación, como se indica en la Fig. 18.
2) Prepare el operador para el funcionamiento manual como indicado en el párrafo 8.
3) Alimente el sistema.
4) Fijación del fin de carrera de apertura: coloque manualmente la cancela en posición de apertura dejando 20 mm desde el tope mecánico de fin de carrera.
5) Haga deslizar la lámina sobre la cremallera en el sentido de apertura (Fig. 19).Apenas el led del fin de carrera de apertura presente en el equipo electrónico se apague, haga avanzar la lámina unos 20÷30 mm y fíjela provisionalmente sobre la cremallera con los tornillos en dotación.

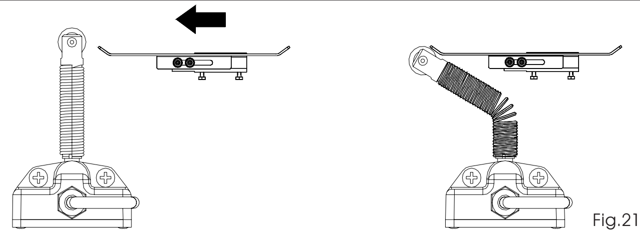

Fig.18


Fig.19

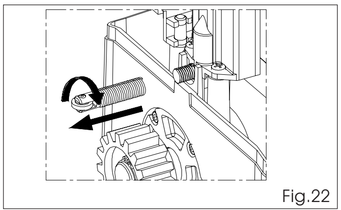
6) Repita las operaciones de los puntos 4 y 5 para el fin de carrera de cierre, Fig. 19.


Fig.20

Importante:
a) La lámina debe activar el fin de carrera sobre la parte perfilada, como se indica en la Fig. 21.


Fig.21

b) En caso de un excesivo acercamiento entre el rodillo y la lámina de fin de carrera podría ser necesario acortar un par de espiras el muelle del fin de carrera. Para acortar el muelle proceda del siguiente modo:
- Para extraer el muelle gírela en **sentido horario** y tire de ella como se indica en la Fig. 22. La operación requiere una cierta fuerza.
- Acortar el muelle, dos espiras corresponden a unos 3 mm, como se muestra en la Fig. 23.
- Introduzca el muelle girándolo en sentido horario, Fig. 24, hasta el tope, véase Fig. 25.
- Una vez colocado el muelle, compruebe la horizontalidad del rodillo. Una incorrecta orientación del rodillo perjudica el funcionamiento de los fines de carrera.


Fig.22

Las cotas están expresadas en mm.

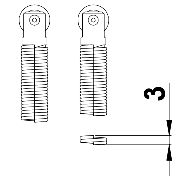
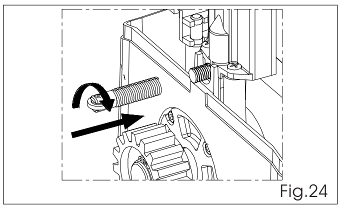
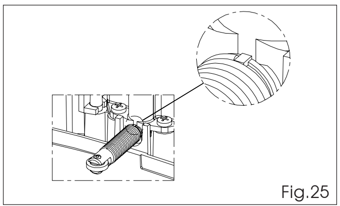


Fig.23


Fig.24


Fig.25

8) Bloquee de nuevo el sistema (véase párrafo 9).

Importante: Antes de enviar un impulso asegurarse de que la cancela no se pueda mover manualmente.

9) Mande un ciclo completo de la cancela para comprobar la correcta intervención del fin de carrera.

Atención: Para evitar daños al operador y/o interrupciones del funcionamiento de la automación, es necesario dejar unos 20 mm desde los topes mecánicos de fin de carrera.

10) Aporte las oportunas modificaciones a la posición de las láminas de fin de carrera y fíjelas definitivamente sobre la cremallera.

7. PRUEBA DE LA AUTOMACIÓN

Una vez terminada la instalación del operador, realice una atenta comprobación funcional de todos los accesorios y de los dispositivos de seguridad conectados. Coloque de nuevo el soporte de la tarjeta en su posición original. Introduzca el cárter, Fig. 26 ref. 1, y apriete los dos tornillos laterales suministrados en dotación, Fig. 26 ref. 2.

Aplique el adhesivo de señalización de peligro sobre la parte superior del cárter (Fig.27).

Entregue al Cliente la página "Guía para el Usuario" y descríbale el correcto funcionamiento y uso del motorreductor, indicándole las zonas de potencial peligro de la automación.

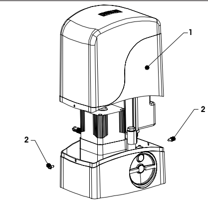
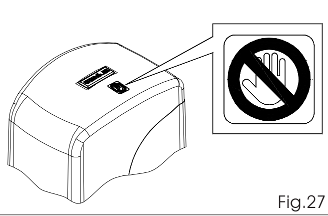


Fig.26


Fig.27

8. FUNCIONAMIENTO MANUAL

Atención: Quite la alimentación al equipo para evitar que un impulso involuntario pueda accionar la cancela durante la maniobra de desbloqueo.

Para desbloquear el motorreductor proceda del siguiente modo:
1) Introduzca la adecuada llave en dotación y gírela en sentido horario como se indica en la Fig. 28 ref. 1 y 2.
2) Gire el sistema de desbloqueo en sentido horario hasta el tope mecánico, Fig. 28 ref. 3.
3) Efectúe manualmente la maniobra de apertura o de cierre.

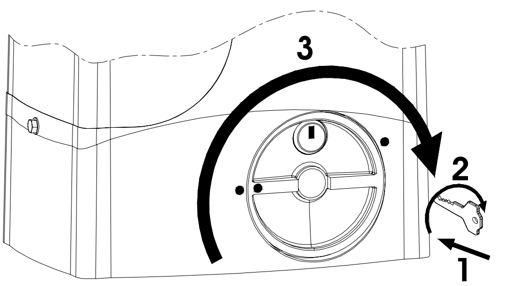


Fig.28

9. RESTABLECIMIENTO DEL FUNCIONAMIENTO NORMAL

Atención: Quite la alimentación al equipo para evitar que un impulso involuntario pueda accionar la cancela durante la maniobra de restablecimiento del funcionamiento normal.

Para restablecer el funcionamiento normal proceda del siguiente modo:
1) Gire el sistema de desbloqueo en sentido horario hasta su tope, Fig. 29 ref. 1.
2) Gire la llave en sentido antihorario y quítela de la cerradura, Fig. 29 ref. 2 y 3.
3) Mueva la cancela hasta que se engrane el sistema de desbloqueo (correspondiente al bloqueo de la cancela).
4) Restablezca la alimentación del equipo.

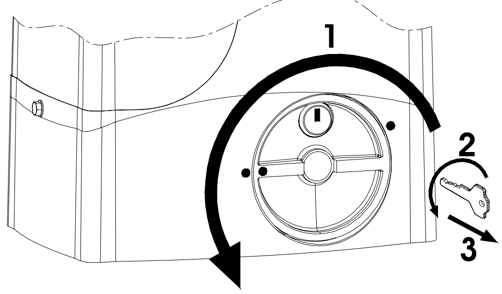


Fig.29

10. APLICACIONES ESPECIALES

No están previstas aplicaciones especiales.

11. MANTENIMIENTO

Con el objeto de asegurar un correcto funcionamiento durante mucho tiempo y un constante nivel de seguridad, es conveniente realizar con periodicidad semestral, un control general del equipo. En el fascículo "Guía para el Usuario" se ha preparado un módulo para el registro de las intervenciones.

12. REPARACIONES

Para eventuales reparaciones diríjase a los Centros de Reparación autorizados.

13. ACCESORIOS DISPONIBLES

Para los accesorios disponibles remítase al catálogo.

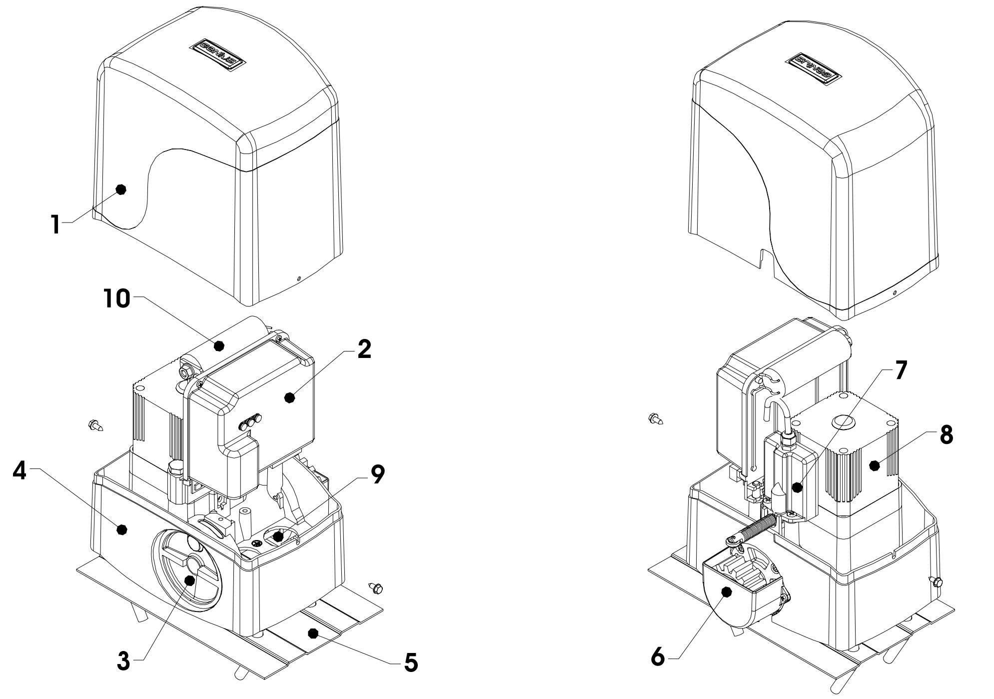
AUTOMATION FALCON

Die vorliegenden Anleitungen sind für die folgenden Modelle gültig: **FALCON 5 - FALCON 5C - FALCON 5 115V - FALCON 5C 115V - FALCON 8 - FALCON 8C - FALCON 8 115V - FALCON 8C 115V - FALCON 424 - FALCON 424C.**
Beim Getriebemotor FALCON handelt es sich um einen elektromechanischen Antrieb, der für die Bewegung von Schiebetoren ausgelegt wurde.
Das irreversible Untersetzungssystem gewährleistet eine mechanische Verriegelung des Tors bei abgestelltem Getriebemotor, daher muss kein Elektroschloß installiert werden.

Der Getriebemotor verfügt nicht über eine mechanische Kupplung und erfordert daher den Einsatz einer Steuereinheit mit regulierbarer elektronischer Kupplung, damit die erforderliche Quetschschutzsicherheit gegeben ist.
Durch eine manuelle Entriegelungsvorrichtung mit kundenspezifischem Schlüssel kann das Tor im Falle eines Stromausfalls oder einer Betriebsstörung gesteuert werden.

Der Getriebemotor FALCON wurde für die Überwachung von Fahrzeugzufahrten entwickelt und hergestellt. JEDER ANDERE EINSATZ SOLLTE VERMIEDEN WERDEN:

1. BESCHREIBUNG UND TECHNISCHE EIGENSCHAFTEN

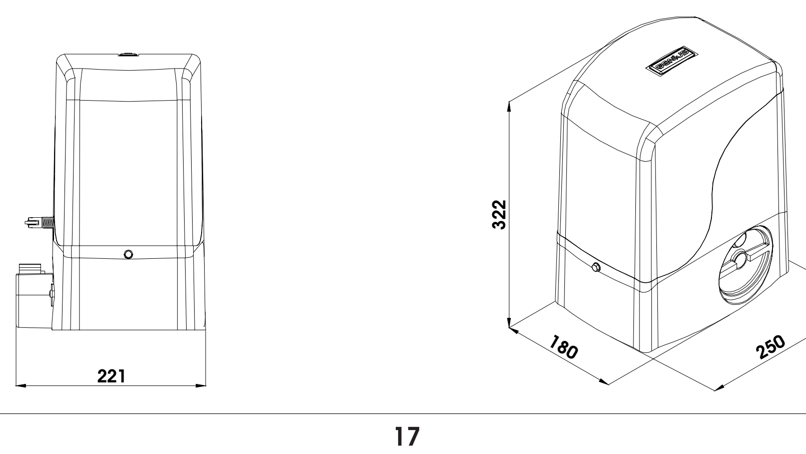


1. Abdeckung Motor
2. Elektronisches Steuergerät (nur bei den Versionen "C")
3. Entriegelungsvorrichtung
4. Gehäuse Getriebemotor
5. Grundplatte
6. Ritzel
7. Endschalter
8. Motordeckel
9. Bohrung für den Kabeldurchgang
10. Kondensator

Abb. 01

MODELL	**FALCON 5 FALCON 5C**	**FALCON 8 FALCON 8C**	**FALCON 5 115V FALCON 5C 115V**	**FALCON 8 115V FALCON 8C 115V**	**FALCON 424 FALCON 424C**
Versorgung	230 V~ 50Hz	230 V~ 50Hz	115 V~ 60Hz	115 V~ 60Hz	230/115 V~ 50/60 Hz
Leistungsaufnahme (W)	350	500	350	600	70
Stromverbrauch (A)	1.5	2.2	3	5.2	3
Kondensator (μF)	10	12.5	30	50	-
Schub auf dem Ritzel (daN)	45	65	45	65	40
Drehmoment (Nm)	18	24	18	24	13.5
Wärmeschutz Wicklung (°C)	140	140	140	140	-
Max. gewicht Flügel. (Kg)	500	800	500	800	400
Ritzeltyp	Z16	Z16	Z16	Z16	Z16
Geschwindigkeit des Tors (m/min)	12	12	14	14	12
Max. Länge Tor (m)	15	15	15	15	15
Typ Endanschlag	Mechanisch	Mechanisch	Mechanisch	Mechanisch	Mechanisch
Kupplung	Elektronisch	Elektronisch	Elektronisch	Elektronisch	Elektronisch
Einsatzhäufigkeit	S3 - 30%	S3 - 40%	S3 - 30%	S3 - 40%	100%
Einsatztemperatur (°C)	-20 +55	-20 +55	-20 +55	-20 +55	-20 +55
Gewicht Getriebemotor (Kg)	9 (10 Falcon 5C)	10 (11 Falcon 8C)	9 (10 Falcon 5C)	10 (11 Falcon 8C)	7.5 (8.5 Falcon 424C)
Schutzart	IP44	IP44	IP44	IP44	IP44
Abmessungen Getriebemotor	Siehe Abb. 02	Siehe Abb. 02	Siehe Abb. 02	Siehe Abb. 02	Siehe Abb. 02

2. ABMESSUNGEN



Maße in mm.

Abb. 02

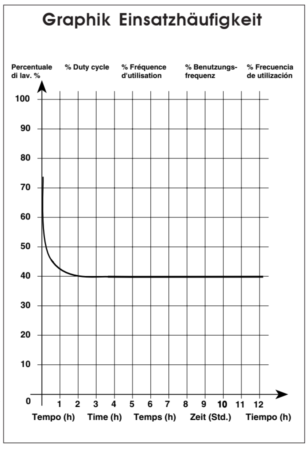
3. KURVE DER MAXIMALEN EINSATZHÄUFIGKEIT

Mit der Kurve kann die maximale Arbeitszeit (T) in Bezug auf die Einsatzhäufigkeit (F) ermittelt werden.

Gemäß der Norm IEC 34-1 kann ein Getriebemotor FALCON in der Betriebsart S3 bei einer Einsatzhäufigkeit von 40% betrieben werden.

Um einen störungsfreien Betrieb zu gewährleisten, sollte bei Werten im Bereich unterhalb der Kurve gearbeitet werden.

Wichtig: Die Kurve bezieht sich auf eine Temperatur von 20 °C. Bei direkter Sonneneinstrahlung kann eine Verringerung der Einsatzhäufigkeit auf bis zu 20% erforderlich sein.



Berechnung der Einsatzhäufigkeit

Bei der Einsatzhäufigkeit handelt es sich um den Prozentwert der effektiven Arbeitszeit (Öffnung + Schließung) gegenüber der Gesamtzeit des Zyklus (Öffnung + Schließung + Pausenzeiten).

Bei der Berechnung wird folgende Formel angewandt:

$$\%F = \frac{Ta + Tc}{Ta + Tc + Tp + Ti} \times 100$$

wobei:
Ta = Öffnungszeit
Tc = Schließzeit
Tp = Pausenzeit
Ti = Zeit des Intervalls zwischen zwei kompletten Zyklen

4. ELEKTRISCHE ANSCHLÜSSE (Standardanlage)

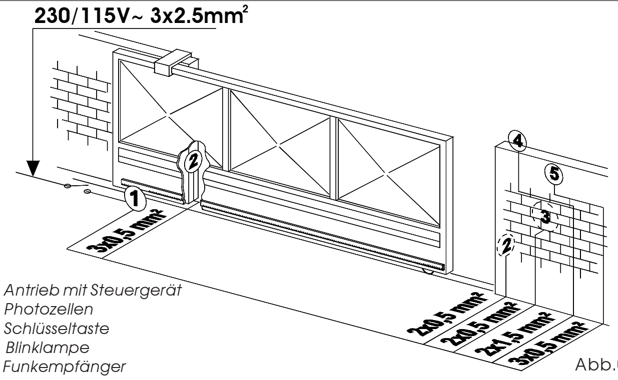


Abb.03

5. INSTALLATION DER AUTOMATION

5.1. Überprüfungen vor der Installation

Um die erforderliche Sicherheit und einen störungsfreien Betrieb der Automation zu gewährleisten, ist vor der Installation das Vorhandensein folgender Anforderungen zu überprüfen:

- Das Tor sollte in seinem Aufbau für den Einsatz einer Automation geeignet sein. Insbesondere sollte der Durchmesser der Räder entsprechend für das Gewicht des Tors ausgelegt sein, eine obere Gleitschiene sowie mechanische Endanschläge sollten vorhanden sein, um ein Entgleisen des Tors zu vermeiden.
- Die Eigenschaften des Untergrundes sollten einen vollkommenen Halt der Fundamentplatte gewährleisten.
- Im Grabungsbereich der Platte sollten keine Leitungen oder Stromkabel vorhanden sein.
- Ist der Getriebemotor in der Fahrzeugdurchfahrt oder -Manöverzone installiert, ist es ratsam, entsprechende Schutzvorrichtungen gegen versehentliche Stöße anzubringen.
- Eine funktionstüchtige Erdung für den Anschluss des Getriebemotors sollte vorhanden sein.

5.2. Mauerarbeiten für die Grundplatte

1- Die Grundplatte gemäß Abb. 04 zusammenbauen.
2- Die Grundplatte muss gemäß Abb. 05 (Schließung rechts) oder Abb. 06 (Schließung links) positioniert werden, um ein korrektes Eingreifen zwischen Ritzel und Zahnstange zu gewährleisten.

Maße in mm.

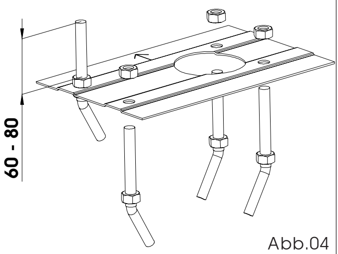
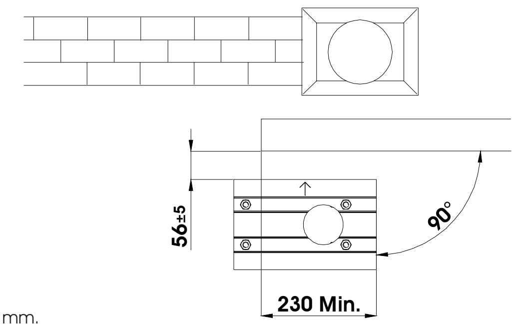
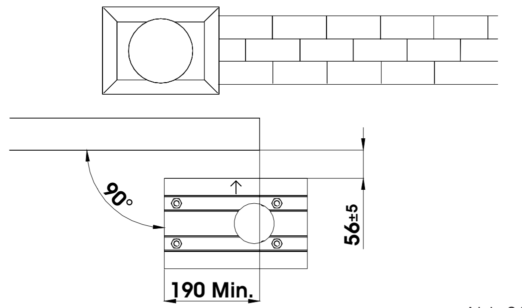


Abb.04

Achtung: Der Pfeil auf der Grundplatte muss stets nach dem Tor zeigen, siehe Abb.05-06.



Maße in mm.
Abb.05



Maße in mm.
Abb.06

3- Nach der Festlegung der Position der Grundplatte ist eine Fundamentplatte gemäß Abb. 07 auszuführen und die Platte einzumauern, dabei sind mehrere Ummantelungen für den Durchgang der Stromkabel vorzusehen. Mit einer Wasserwaage die korrekte waagrechte Position der Grundplatte überprüfen. Abwarten, bis der Zement trocknet.
4- Die Stromkabel für den Anschluss an das Zubehör und an die Stromversorgung gemäß Plan in Abb. 03 vorbereiten. Für eine leichte Ausführung der Anschlüsse an die Einheit sollten die Kabel mindestens 50 cm aus der Bohrung der Platte herausstehen.

Maße in mm.

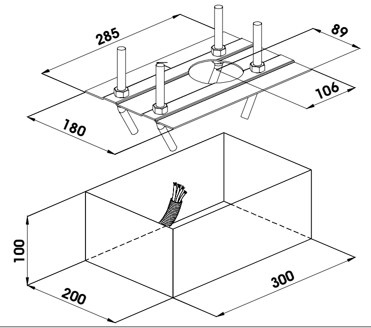


Abb.07

5.3. Mechanische Installation

1- Die Schutzabdeckung entfernen, Abb.08 Bez.1.
2- Den Antrieb mit den Unterlegscheiben und den Muttern aus dem Lieferumfang gemäß Abb. 09 auf der Grundplatte anbringen. Hierbei die Kabel durch die im Motorgehäuse vorgesehenen Öffnungen einziehen (siehe Abb. 01 - Bez. 9). Falls notwendig ist es möglich, beide Bohrungen durch einen Hammer zu verbinden, um einen breiteren Durchgang zu erreichen.
3- Die Höhe des Getriebemotors und den Abstand zum Tor unter Bezugnahme auf die Maße in Abb. 10 einstellen.

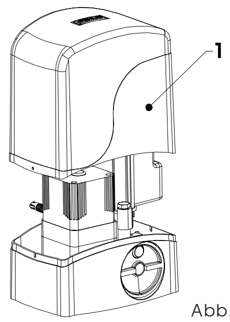


Abb.08

Achtung: dieser Vorgang ist für die korrekte Befestigung der Zahnstange und für die Möglichkeit eventueller neuer Einstellungen erforderlich.

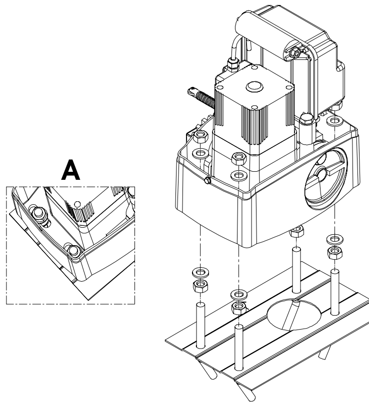


Abb.09

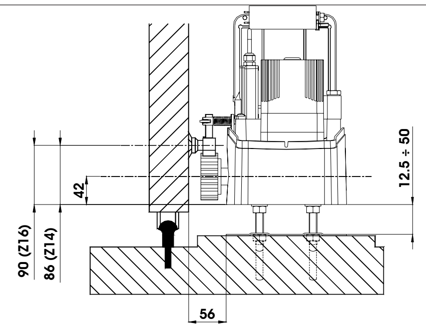


Abb.10

4- Den Getriebemotor auf der Platte befestigen, indem die Befestigungsmuttern angezogen werden. Um diesen Vorgang zu erleichtern, wird ein entsprechender Steckschlüssel mit dem Getriebemotor mitgeliefert.
5- Den Antrieb auf den manuellen Betrieb einstellen, wie in Abschnitt 8 beschrieben.

5.4. Montage der Zahnstange

5.4.1. Zahnstange aus Stahl zum Anschweißen (Abb. 11)

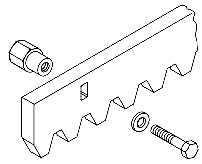


Abb.11

1) Die drei Gewindesperrzähne auf dem Element der Zahnstange montieren und im unteren Bereich des Langlochs positionieren. Auf diese Weise ermöglicht das Spiel auf dem Langloch eventuelle, mit der Zeit erforderlich werdende Einstellungen.
2) Den Flügel von Hand in die Schließposition schieben.
3) Das erste Stück der Zahnstange waagrecht auf dem Ritzel ablegen und den Gewindesperrzahn auf dem Tor anschweißen, wie in Abb. 13 angegeben.
4) Das Tor von Hand bewegen und überprüfen, ob die Zahnstange auf dem Ritzel aufliegt. Dann den zweiten und den dritten Sperrzahn anschweißen.
5) Ein weiteres Element der Zahnstange an das vorherige Element anlegen, um die Verzahnung der beiden Elemente in Phase zu bringen. Dabei wird ein Stück der Zahnstange, wie in Abb. 14 gezeigt, verwendet.
6) Das Tor von Hand bewegen und die drei Gewindesperrzähne anschweißen, bis das Tor komplett abgedeckt ist.

5.4.2. Zahnstange aus Stahl zum Anschrauben (Abb. 12)

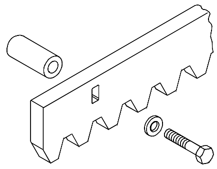


Abb.12

1) Den Flügel von Hand in die Schließposition schieben.
2) Das erste Stück der Zahnstange waagrecht auf dem Ritzel ablegen und zwischen der Zahnstange und dem Tor ein Abstandstück einlegen, das im unteren Bereich des Langlochs positioniert wird.
3) Das Bohrloch auf dem Tor anzeichnen. Eine Bohrung von Ø 6,5 mm ausführen und mit einem Gewinde M8 versehen. Den Schraubenbolzen anschrauben.
4) Das Tor von Hand bewegen und überprüfen, ob die Zahnstange auf dem Ritzel aufliegt und die Vorgehensweise aus Punkt 3 wiederholen.
5) Ein weiteres Element der Zahnstange an das vorherige Element anlegen, um die Verzahnung der beiden Elemente in Phase zu bringen. Dabei wird ein Stück der Zahnstange, wie in Abb. 14 gezeigt, verwendet.
6) Das Tor von Hand bewegen und die Befestigungsvorgänge wie beim ersten Element fortsetzen, bis das Tor komplett abgedeckt ist.

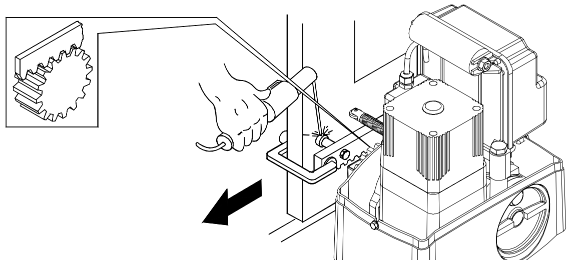


Abb.13

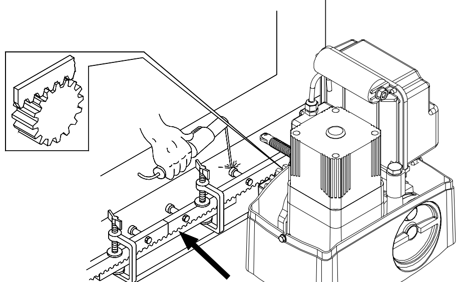


Abb.14

Hinweise für die Installation der Zahnstange
- Überprüfen, ob während des Laufs des Tors alle Elemente der Zahnstange auf dem Ritzel bleiben.
- **Die Elemente der Zahnstange dürfen keinesfalls mit den Abstandstücken oder untereinander verschweißt werden.**
- Nach Abschluß der Installation der Zahnstange sollte die Position des Getriebemotors um ca. 1,5 mm (Abb. 15) abgesenkt werden, um ein korrektes Eingreifen in das Ritzel zu gewährleisten.
- Von Hand überprüfen, ob das Tor vorschriftsmäßig die mechanische Endanschläge erreicht, ob das Eingreifen zwischen Ritzel und Zahnstange gehalten wird und keine Schwergängigkeit während des Laufs vorliegt.
- Zwischen Ritzel und Zahnstange sollten kein Fett oder sonstige Schmiermittel verwendet werden.

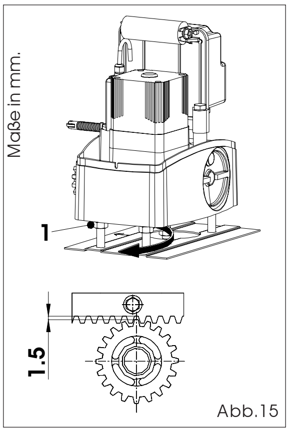


Abb.15

6. INBETRIEBNAHME

6.1. Anschluss der elektronischen Karte

Vor der Ausführung jeglichen Eingriffs auf der Karte (Anschlüsse, Programmierung, Instandhaltung) muß stets die Stromzufuhr abgenommen werden.
Die Punkte 10, 11, 12, 13 und 14 der ALLGEMEINEN SICHERHEITSVORSCHRIFTEN sind zu beachten.
Unter Bezugnahme der Anweisungen in Abb. 3 sind die Kabel in den Führungskanälen zu verlegen und die Stromanschlüsse an die gewünschten Zubehörgeräte auszuführen.
Die Versorgungskabel sollten stets getrennt von den Steuerungs- und Sicherheitskabeln (Taste, Empfänger, Photozellen, usw.) verlegt werden. Um jegliche elektrische Störung zu vermeiden, sollten getrennte Kabelmäntel verwendet werden.

6.1.1. Erdung

Das Kabel der Erdung gemäß Abb. 16 Bez. A anschließen.

6.1.2. Elektronisches Steuergerät

Bei den Getriebemotoren der Version "C" ist das elektronische Steuergerät an einem drehbaren Halter (Abb. 16 Bez. 1) mit durchsichtigem Deckel (Abb. 16 Bez. 3) befestigt. Auf dem Deckel befinden sich die Programmierungstasten der Karte (Abb. 16 Bez. 4). Auf diese Weise kann die Karte programmiert werden, ohne den Deckel zu entfernen.
Für einen ordnungsgemäßen Anschluss der Steuereinheit sind die entsprechenden Anleitungen zu beachten.

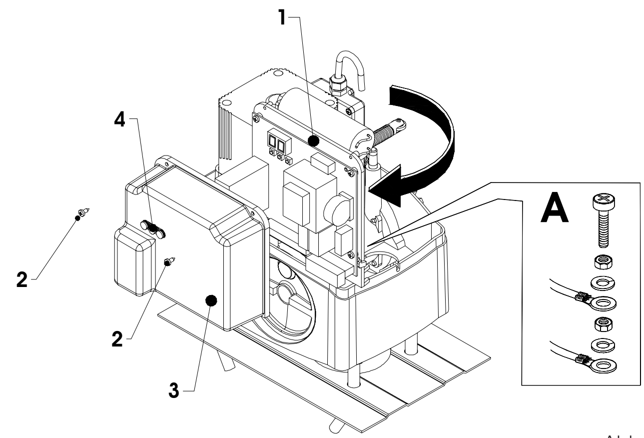


Abb.16

6.1.3. Anschluss des Versorgungskabels (nur für Falcon 424C)

Im Getriebemotor FALCON 424C befindet sich eine Schraubenanschlussklemme mit Sicherungshalter (Abb. 17 – Bez. A), die an die Primärwicklung des Toroid-Transformators angeschlossen ist. Das Netzkabel 230 / 115 V ~ ist an diese Klemme entsprechend den Anweisungen in Abb. 17 anzuschließen. Für den eventuellen Austausch der Sicherung ist eine Sicherung Typ T1.6A/250V, 5x20 bei Versorgung 230V und T3.15A/250V, 5x20 bei Versorgung 115V zu verwenden.

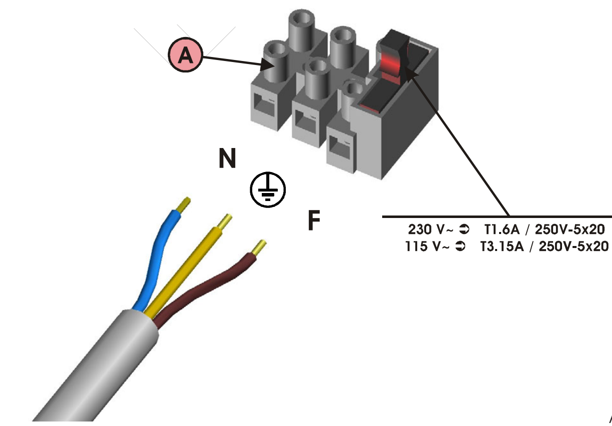


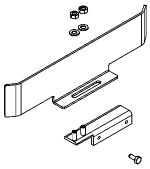
Abb.17

6.2. Positionierung der Endschalter

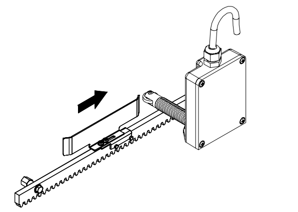
Der Antrieb ist mit einem mechanischen Endanschlag mit Federhebel ausgestattet, der den Stopp der Bewegung des Tors dann steuert, wenn ein geformtes Feinblech, das sich im oberen Bereich der Zahnstange befindet, die Feder bis zum Eingriff eines Mikroschalters spannt. Der Blechhalter kann auf jeder Zahnstange mit einer max. Breite von 13 mm angebracht werden.

Bei der korrekten Positionierung der beiden mitgelieferten Anschlagfeinbleche ist folgendermaßen vorzugehen:

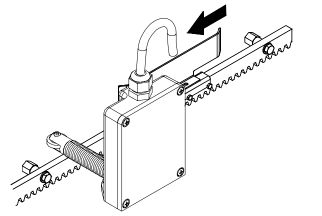
1) Die beiden geformten Feinbleche auf den beiden U-förmigen Haltern mit den Unterlegscheiben und Muttern aus dem Lieferumfang montieren und befestigen, wie in Abb. 18 gezeigt.
2) Den Antrieb auf manuellen Betrieb stellen, wie in Abschnitt 8 beschrieben.
3) Das System mit Strom versorgen.


Abb.18

4) Befestigung des Endschalters für den Öffnungsvorgang: das Tor von Hand in die Öffnungsposition schieben und dabei einen Abstand von 20 mm zum mechanischen Endanschlag belassen.
5) Das Feinblech auf der Zahnstange in die Öffnungsrichtung schieben (Abb. 19). Sobald sich die LED-Diode des Endschalters für den Öffnungsvorgang auf dem elektronischen Steuergerät ausschaltet, das Feinblech um weitere ca. 20-30 mm nach vorne versetzen und provisorisch mit den mitgelieferten Schrauben auf der Zahnstange befestigen.

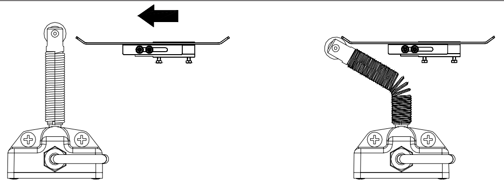

Abb.19

6) Die im Punkt 4 und 5 angegebenen Arbeitsvorgänge sind für den Endschalter für den Schließvorgang zu wiederholen, Abb. 20.

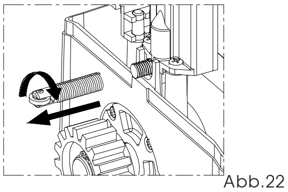

Abb.20

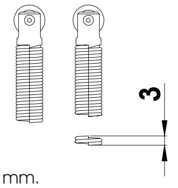
Wichtig:

a) Das Feinblech sollte den Endanschlag mit der geformten Seite aktivieren, wie in Abb. 21 dargestellt.

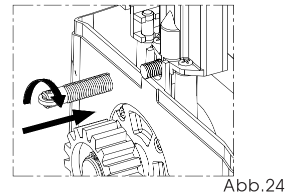

Abb.21

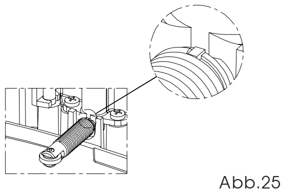
b) Wenn die Scheibe und das Blech des Endanschlags zu nahe beieinander liegen, könnte es erforderlich sein, die Feder des Endschalters um ein Paar Windungen zu kürzen. Zur Kürzung der Feder sind folgende Schritte auszuführen.
   - Die Feder im **Uhrzeigersinn** drehen und laut Abb. 22 herausziehen. Dieser Vorgang erfordert einen gewissen Kraftaufwand.
   - Die Feder kürzen, wobei zwei Windungen etwa 3 mm entsprechen, siehe Abb. 23.
   - Die Feder wieder einsetzen und dafür im Uhrzeigersinn, siehe Abb. 24, bis zum Anschlag drehen, siehe Abb. 25.
   - Wenn die Feder erneut positioniert ist, muss die waagrechte Ausrichtung der Scheibe geprüft werden. Eine falsche Ausrichtung der Scheibe beeinträchtigt die Funktionsweise der Endschalter.


Abb.22



Maße in mm.
Abb.23


Abb.24


Abb.25

8) Das System wieder sperren (siehe Abschnitt 9).

Wichtig: Vor der Übertragung eines Impulses sollte sichergestellt werden, dass das Tor von Hand nicht bewegt werden kann.

9) Einen kompletten Zyklus des Tors steuern, um den korrekten Einsatz des Endschalters zu überprüfen.

Achtung: um Schäden am Antrieb und/oder Betriebsunterbrechungen der Automation zu vermeiden, sollte ein Abstand von 20 mm zu den mechanischen Endanschläge belassen werden.

10) Die entsprechenden erforderlichen Änderungen an der Position der Endanschlagfeinbleche ausführen und diese endgültig auf der Zahnstange befestigen.

7. TEST DER AUTOMATION

Nach der Installation des Antriebs ist eine sorgfältige Betriebsprüfung aller angeschlossenen Zubehörgeräte und Sicherheitsvorrichtungen vorzunehmen.
Den Kartenhalter auf die Ursprungsposition bringen. Die Schutzabdeckung anbringen, Abb. 26 Bez. 1, und die mitgelieferten zwei seitlichen Schrauben anziehen, Abb. 26 Bez. 2.
Den Gefahrenaufkleber im oberen Bereich der Abdeckung anbringen (Abb. 27).
Dem Kunden ist der "Führer für den Benutzer" zu übergeben, zudem sollten ihm der korrekte Betrieb und die richtige Bedienung des Getriebemotors sowie die potentiellen Gefahrenbereiche der Automation erläutert werden.

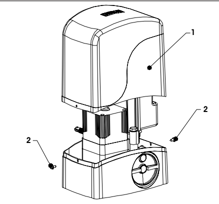
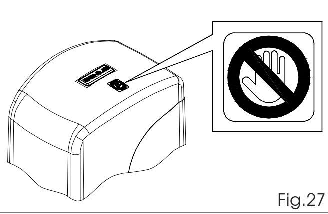


Fig.26


Fig.27

8. MANUELLER BETRIEB

Achtung: Die Stromversorgung zur Anlage unterbrechen, um zu vermeiden, dass das Tor während des Entriegelungsmanövers durch einen versehentlichen Impuls betrieben werden kann.

Zur Entriegelung des Getriebemotors ist folgendermaßen vorzugehen:

1) Den mitgelieferten Schlüssel stecken und im Uhrzeigersinn drehen, wie in Abb. 28 Bez. 1 und 2 gezeigt
2) Das Entriegelungssystem im Uhrzeigersinn bis zum mechanischen Anschlag drehen, Abb. 28 Bez. 3.
3) Manuell die Bewegungen der Öffnung oder der Schließung ausführen.

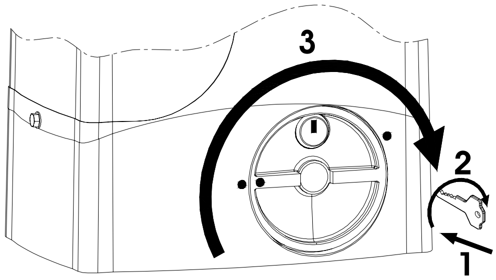


Abb.28

9. WIEDERHERSTELLUNG DES NORMALEN BETRIEBS

Achtung: Die Stromversorgung zur Anlage unterbrechen, um zu vermeiden, dass das Tor während des Manövers zur Wiederherstellung des normalen Betriebs durch einen versehentlichen Impuls betrieben werden kann.

Zur Wiederherstellung des normalen Betriebs ist folgendermaßen vorzugehen:

1) Das Entriegelungssystem im Uhrzeigersinn bis zum Anschlag drehen, Abb. 29 Bez. 1.
2) Den Schlüssel im Gegenuhrzeigersinn drehen und vom Schloß abnehmen, Abb. 29 Bez. 2 und 3.
3) Das Tor bewegen, bis das Entriegelungssystem einrastet (entspricht der Torverriegelung).
4) Die Stromversorgung zur Anlage wiederherstellen.

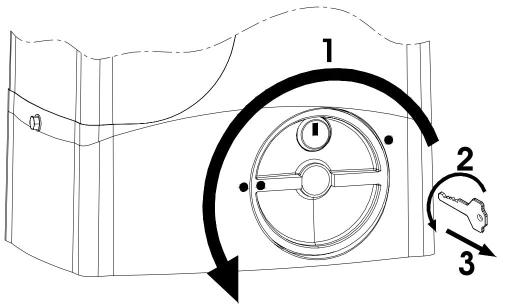


Abb.29

10. SONDERANWENDUNGEN

Sonderanwendungen sind nicht vorgesehen.

11. INSTANDHALTUNG

Um einen korrekten Betrieb und ein konstantes Sicherheitsniveau lange Zeit gewährleisten zu können ist es zweckmäßig, die Anlage alle sechs Monate zu überprüfen. Im Blatt "Führer für den Benutzer" ist ein Formular zur Eintragung der Arbeiten vorgesehen.

12. REPARATUREN

Für eventuell erforderliche Reparaturarbeiten sollte man sich an autorisierte Reparaturwerkstätte wenden.

13. VERFÜGBARE ZUBEHÖRTEILE

In Bezug auf die verfügbaren Zubehörteile wird auf den Katalog verwiesen.

ADVERTENCIAS PARA EL INSTALADOR

REGLAS GENERALES PARA LA SEGURIDAD

1)ATENCION Es sumamente importante para la seguridad de las personas seguir atentamente las presentes instrucciones. Una instalación incorrecta o un uso impropio del producto puede causar graves daños a las personas.

2) Lean detenidamente las instrucciones antes de instalar el producto.
3) Los materiales del embalaje (plástico, poliestireno, etc.) no deben dejarse al alcance de los niños, ya que constituyen fuentes potenciales de peligro.
4) Guarden las instrucciones para futuras consultas.
5) Este producto ha sido proyectado y fabricado exclusivamente para la utilización indicada en el presente manual. Cualquier uso diverso del previsto podría perjudicar el funcionamiento del producto y/o representar fuente de peligro.
6) GENIUS declina cualquier responsabilidad derivada de un uso impropio o diverso del previsto.
7) No instalen el aparato en atmósfera explosiva: la presencia de gas o humos inflamables constituye un grave peligro para la seguridad.
8) Los elementos constructivos mecánicos deben estar de acuerdo con lo establecido en las Normas EN 12604 y EN 12605. Para los países no pertenecientes a la CEE, además de las referencias normativas nacionales, para obtener un nivel de seguridad adecuado, deben seguirse las Normas arriba indicadas.
9) GENIUS no es responsable del incumplimiento de las buenas técnicas de fabricación de los cierres que se han de motorizar, así como de las deformaciones que pudieran intervenir en la utilización.
10) La instalación debe ser realizada de conformidad con las Normas EN 12453 y EN 12445. El nivel de seguridad de la automación debe ser C+E.
11) Quiten la alimentación eléctrica antes de efectuar cualquier intervención en la instalación.
12) Coloquen en la red de alimentación de la automación un interruptor omnipolar con distancia de apertura de los contactos igual o superior a 3 mm. Se aconseja usar un magnetotérmico de 6A con interrupción omnipolar.
13) Comprueben que la instalación disponga línea arriba de un interruptor diferencial con umbral de 0,03 A.
14) Verifiquen que la instalación de tierra esté correctamente realizada y conecten las partes metálicas del cierre.
15) La automación dispone de un dispositivo de seguridad antiaplastamiento constituido por un control de par. No obstante, es necesario comprobar el umbral de intervención según lo previsto en las Normas indicadas en el punto 10.
16) Los dispositivos de seguridad (norma EN 12978) permiten proteger posibles áreas de peligro de **Riesgos mecánicos de movimiento**, como por ej. aplastamiento, arrastre, corte.
17) Para cada equipo se aconseja usar por lo menos una señalización luminosa así como un cartel de señalización adecuadamente fijado a la estructura del bastidor, además de los dispositivos indicados en el "16".
18) GENIUS declina toda responsabilidad relativa a la seguridad y al buen funcionamiento de la automación si se utilizan componentes de la instalación que no sean de producción GENIUS.
19) Para el mantenimiento utilicen exclusivamente piezas originales GENIUS
20) No efectúen ninguna modificación en los componentes que forman parte del sistema de automación.
21) El instalador debe proporcionar todas las informaciones relativas al funcionamiento del sistema en caso de emergencia y entregar al usuario del equipo el manual de advertencias que se adjunta al producto.
22) No permitan que niños o personas se detengan en proximidad del producto durante su funcionamiento.
23) Mantengan lejos del alcance los niños los telemandos o cualquier otro emisor de impulso, para evitar que la automación pueda ser accionada involuntariamente.
24) Sólo puede transitarse entre las hojas si la cancela está completamente abierta.
25) El usuario no debe por ningún motivo intentar reparar o modificar el producto, debe siempre dirigirse a personal cualificado.
26) Todo lo que no esté previsto expresamente en las presentes instrucciones debe entenderse como no permitido

HINWEISE FÜR DEN INSTALLATIONSTECHNIKER

ALLGEMEINE SICHERHEITSVORSCHRIFTEN

1) ACHTUNG! Um die Sicherheit von Personen zu gewährleisten, sollte die Anleitung aufmerksam befolgt werden. Eine falsche Installation oder ein fehlerhafter Betrieb des Produktes können zu schwerwiegenden Personenschäden führen.

2) Bevor mit der Installation des Produktes begonnen wird, sollten die Anleitungen aufmerksam gelesen werden.
3) Das Verpackungsmaterial (Kunststoff, Styropor, usw.) sollte nicht in Reichweite von Kindern aufbewahrt werden, da es eine potentielle Gefahrenquelle darstellt.
4) Die Anleitung sollte aufbewahrt werden, um auch in Zukunft Bezug auf sie nehmen zu können.
5) Dieses Produkt wurde ausschließlich für den in diesen Unterlagen angegebenen Gebrauch entwickelt und hergestellt. Jeder andere Gebrauch, der nicht ausdrücklich angegeben ist, könnte die Unversehrtheit des Produktes beeinträchtigen und/oder eine Gefahrenquelle darstellen.
6) Die Firma GENIUS lehnt jede Haftung für Schäden, die durch unsachgemäßen oder nicht bestimmungsgemäßen Gebrauch der Automatik verursacht werden, ab.
7) Das Gerät sollte nicht in explosionsgefährdeten Umgebungen installiert werden: das Vorhandensein von entflammbaren Gasen oder Rauch stellt ein schwerwiegendes Sicherheitsrisiko dar.
8) Die mechanischen Bauelemente müssen den Anforderungen der Normen EN 12604 und EN 12605 entsprechen. Für Länder, die nicht der Europäischen Union angehören, sind für die Gewährleistung eines entsprechenden Sicherheitsniveaus neben den nationalen gesetzlichen Bezugsvorschriften die oben aufgeführten Normen zu beachten.
9) Die Firma GENIUS übernimmt keine Haftung im Falle von nicht fachgerechten Ausführungen bei der Herstellung der anzutreibenden Schließvorrichtungen sowie bei Deformationen, die eventuell beim Betrieb entstehen.
10) Die Installation muß unter Beachtung der Normen EN 12453 und EN 12445 erfolgen. Die Sicherheitsstufe der Automatik sollte C+E sein.
11) Vor der Ausführung jeglicher Eingriffe auf der Anlage ist die elektrische Versorgung abzunehmen.
12) Auf dem Versorgungsnetz der Automatik ist ein omnipolarer Schalter mit Öffnungsabstand der Kontakte von über oder gleich 3 mm einzubauen. Darüber hinaus wird der Einsatz eines Magnetschutzschalters mit 6A mit omnipolarer Abschaltung empfohlen.
13) Es sollte überprüft werden, ob vor der Anlage ein Differentialschalter mit einer Auslöseschwelle von 0,03 A zwischengeschaltet ist.
14) Es sollte überprüft werden, ob die Erdungsanlage fachgerecht ausgeführt wurde. Die Metallteile der Schließung sollten an diese Anlage angeschlossen werden.
15) Die Automation verfügt über eine eingebaute Sicherheitsvorrichtung für den Quetschschutz, die aus einer Drehmomentkontrolle besteht. Es ist in jedem Falle erforderlich, deren Eingriffsschwelle gemäß der Vorgaben der unter Punkt 10 angegebenen Vorschriften zu überprüfen.
16) Die Sicherheitsvorrichtungen (Norm EN 12978) ermöglichen den Schutz eventueller Gefahrenbereiche vor **mechanischen Bewegungsrisiken**, wie zum Beispiel Quetschungen, Mitschleifen oder Schnittverletzungen.
17) Für jede Anlage wird der Einsatz von mindestens einem Leuchtsignal empfohlen sowie eines Hinweisschildes, das über eine entsprechende Befestigung mit dem Aufbau des Tors verbunden wird. Darüber hinaus sind die unter Punkt "16" erwähnten Vorrichtungen einzusetzen.
18) Die Firma GENIUS lehnt jede Haftung hinsichtlich der Sicherheit und des störungsfreien Betriebs der Automatik ab, soweit Komponenten auf der Anlage eingesetzt werden, die nicht im Hause GENIUS hergestellt wurden.
19) Bei der Instandhaltung sollten ausschließlich Originalteile der Firma GENIUS verwendet werden.
20) Auf den Komponenten, die Teil des Automationssystems sind, sollten keine Veränderungen vorgenommen werden.
21) Der Installateur sollte alle Informationen hinsichtlich des manuellen Betriebs des Systems in Notfällen liefern und dem Betreiber der Anlage das Anleitungsbuch, das dem Produkt beigelegt ist, übergeben.
22) Weder Kinder noch Erwachsene sollten sich während des Betriebs in der unmittelbaren Nähe der Automation aufhalten.
23) Die Funksteuerungen und alle anderen Impulsgeber sollten außerhalb der Reichweite von Kindern aufbewahrt werden, um ein versehentliches Aktivieren der Automation zu vermeiden.
24) Der Durchgang oder die Durchfahrt zwischen den Flügeln darf lediglich bei vollständig geöffnetem Tor erfolgen.
25) Der Betreiber sollte keinerlei Reparaturen oder direkte Eingriffe auf der Automation ausführen, sondern sich hierfür ausschließlich an qualifiziertes Fachpersonal wenden.
26) Alle Vorgehensweisen, die nicht ausdrücklich in der vorliegenden Anleitung vorgesehen sind, sind nicht zulässig

DICHIARAZIONE CE DI CONFORMITÁ PER MACCHINE

(DIRETTIVA 89/392 CEE, ALLEGATO II, PARTE B)

Fabbricante: GENIUS S.p.A.
Indirizzo: Via Padre Elzi, 32
24050 - Grassobbio
BERGAMO - ITALIA
Dichiara che: L'Attuatore mod. **FALCON**

- è costruito per essere incorporato in una macchina o per essere assemblato con altri macchinari per costituire una macchina ai sensi della Direttiva 89/392 CEE, e successive modifiche 91/368/CEE, 93/44/CEE, 93/68/CEE;

- è conforme ai requisiti essenziali di sicurezza delle seguenti altre direttive CEE:
  73/23 CEE e successiva modifica 93/68/CEE.
  89/336 CEE e successiva modifica 92/31 CEE e 93/68/CEE

ed inoltre dichiara che non è consentito mettere in servizio il macchinario fino a che la macchina in cui sarà incorporata o di cui diverrà componente sia stata identificata e ne sia stata dichiarata la conformità alle condizioni della Direttiva 89/392/CEE e successive modifiche trasposta nella legislazione nazionale dal DPR n° 459 del 24 Luglio 1996.

Grassobbio, 1 Dicembre 2003

L'Amministratore Delegato
D. Gianantoni

EC MACHINE DIRECTIVE COMPLIANCE DECLARATION

(DIRECTIVE 89/392 EEC, APPENDIX II, PART B)

Manufacturer: GENIUS S.p.A.
Address: Via Padre Elzi, 32
24050 - Grassobbio
BERGAMO - ITALY
Hereby declares that: the **FALCON**

- is intended to be incorporated into machinery, or to be assembled with other machinery to constitute machinery in compliance with the requirements of Directive 89/392 EEC, and subsequent amendments 91/368 EEC, 93/44 EEC and 93/68 EEC;

- complies with the essential safety requirements in the following EEC Directives:
  73/23 EEC and subsequent amendment 93/68 EEC.
  89/336 EEC and subsequent amendments 92/31 EEC and 93/68 EEC.

and furthermore declares that unit must not be put into service until the machinery into which it is incorporated or of which it is a component has been identified and declared to be in conformity with the provisions of Directive 89/392 ECC and subsequent amendments enacted by the national implementing legislation.

Grassobbio, 1st December 2003

Managing Director
D. Gianantoni

DÉCLARATION CE DE CONFORMITÉ

(DIRECTIVE EUROPÉENNE "MACHINES" 89/392/CEE, ANNEXE II, PARTIE B)

Fabricant: GENIUS S.p.A.
Adresse: Via Padre Elzi, 32
24050 - Grassobbio
BERGAMO - ITALIE
Déclare d'une part que l'automatisme mod. **FALCON**

- est prévue soit pour être incorporée dans une machine, soit pour être assemblée avec d'autres composants ou parties en vue de former une machine selon la directivee européenne "machines" 89/392 CEE, modifiée 91/368CEE, 93/44 CEE, 93/68 CEE.

- satisfait les exigences essentielles de sécurité des directives CEE suivantes:
  73/23 CEE, modifiée 93/68 CEE.
  89/336 CEE, modifiée 92/31 CEE et 93/68 CEE.

qu'il est formellement interdit de mettre en fonction l'automatisme en question avant que la machine dans laquelle il sera intégrée ou dont il constituera un composant ait été identifiée et déclarée conforme aux exigences essentielles de la directive européenne "machines" 89/392/CEE, et décrets de transposition de la directive.

Grassobbio, le 1er Décembre 2003

L'Administrateur Délégué
D. Gianantoni

DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD CE PARA MÁQUINAS

(DIRECTIVA 89/392 CEE, ANEXO II, PARTE B)

Fabricante: GENIUS S.p.A.
Dirección: Via Padre Elzi, 32
24050 - Grassobbio
BERGAMO - ITALIA
Declara que: El equipo automático mod. **FALCON**

- Ha sido construido para ser incorporado en una máquina, o para ser ensamblado con otros mecanismos a fin de constituir una máquina con arreglo a la Directiva 89/392 CEE y a sus sucesivas modificaciones 91/368 CEE, 93/44 CEE y 93/68 CEE.

- Cumple los requisitos esenciales de seguridad establecidos por las siguientes directivas CEE:
  73/23 CEE y sucesiva modificación 93/68 CEE,
  89/336 CEE y sucesivas modificaciones 92/31 CEE y 93/68 CEE.

Asimismo, declara que no está permitido poner en marcha el equipo si la máquina en la cual será incorporado, o de la cual se convertirá en un componente, no ha sido identificada o no ha sido declarada su conformidad a lo establecido por la Directiva 89/392 CEE y sus sucesivas modificaciones, y a la ley que la incorpora en la legislación nacional.

Grassobbio, 1 de diciembre de 2003.

Administrador Delegado
D. Gianantoni

EG-KONFORMITÄTSERKLÄRUNG ZU MASCHINEN

(gemäß EG-Richtlinie 89/392/EWG, Anhang II, Teil B)

Hersteller: GENIUS S.p.A.
Adresse: Via Padre Elzi, 32
24050 - Grassobbio
BERGAMO - ITALIEN
erklärt hiermit, daß: der Antrieb Mod. **FALCON**

- zum Einbau in eine Maschine oder mit anderen Maschinen zu einer Maschine im Sinne der Richtlinie 89/392 EWG und deren Änderungen 91/368 EWG, 93/44 EWG, 93/68 EWG vorgesehen ist.

- den wesentlichen Sicherheitsbestimmungen folgender anderer EG-Richtlinien entspricht:
  73/23 EWG und nachträgliche Änderung 93/68 EWG
  89/336 EWG und nachträgliche Änderung 92/31 EWG sowie 93/68 EWG

und erklärt außerdem, daß die Inbetriebnahme solange untersagt ist, bis die Maschine, in welche diese Maschine eingebaut wird oder von der sie ein Bestandteil ist, den Bestimmungen der Richtlinie 89/392 EWG sowie deren nachträglichen Änderungen entspricht.

Grassobbio, den 1. Dezember 2003

Der Geschäftsführer
D. Gianantoni

Le descrizioni e le illustrazioni del presente manuale non sono impegnative. GENIUS si riserva il diritto, lasciando inalterate le caratteristiche essenziali dell'apparecchiatura, di apportare in qualunque momento e senza impegnarsi ad aggiornare la presente pubblicazione, le modifiche che essa ritiene convenienti per miglioramenti tecnici o per qualsiasi altra esigenza di carattere costruttivo o commerciale.

The descriptions and illustrations contained in the present manual are not binding. GENIUS reserves the right, whils leaving the main features of the equipments unaltered, to undertake any modifications to holds necessary for either technical or commercial reasons, at any time and without revising the present publication.

Les descriptions et les illustrations du présent manuel sont fournies à titre indicatif. GENIUS se réserve le droit d'apporter à tout moment les modifications qu'elle jugera utiles sur ce produit tout en conservant les caractéristiques essentielles, sans devoir pour autant mettre à jour cette publication .

Las descripciones y las ilustraciones de este manual no comportan compromiso alguno. GENIUS se reserva el derecho, dejando inmutadas las características esenciales de los aparatos, de aportar, en cualquier momento y sin comprometerse a poner al día la presente publicación, todas las modificaciones que considere oportunas para el perfeccionamiento técnico o para cualquier otro tipo de exigencia de carácter constructivo o comercial.

Die Beschreibungen und Abbildungen in vorliegendem Handbuch sind unverbindlich. GENIUS behält sich das Recht vor, ohne die wesentlichen Eigenschaften dieses Gerätes zu verändern und ohne Verbindlichkeiten in Bezung auf die Neufassung der vorliegenden Anleitungen, technisch bzw, konstruktiv / kommerziell bedingte Verbesserungen vorzunehmen.

GENIUS S.p.A.
Via Padre Elzi, 32
24050 - Grassobbio
BERGAMO-ITALY
tel. 0039.035.4242511
fax. 0039.035.4242600
info@geniusg.com
www.geniusg.com

Timbro rivenditore: / Distributor's stamp: / Timbre de l'agent: / Sello del revendedor: / Fachhändlerstempel: